

ANNO XXXV

MARZO 1941-XIX

ED. N. 3

IMP. INST. ENT.
— LIBRARY —

30 JUL 1946

SERIAL Eu.275
SEPARATE


L'AGRICOLTURA COLONIALE

(L'AGR. COL.)



REGIO ISTITUTO AGRONOMICO PER L'AFRICA ITALIANA

FIRENZE



Digitized by the Internet Archive
in 2025

L'AGRICOLTURA COLONIALE

SOMMARIO. — L. M. BOLOGNA: Dell'*Acacia mollissima* nei territori dell'Africa Orientale Italiana, pag. 89 - A. SALERNO: Correlazioni tra le principali dimensioni somatiche nei cavalli abissini delle regioni degli Arussi e del Bale, pag. 100 - R. TOZZI: Principali essenze legnose della zona del Giuba, pag. 119 - RASSEGNA AGRARIA COLONIALE, pag. 126 - BIBLIOGRAFIA, pag. 130 - VARIE, pag. 131.

Dell'*Acacia mollissima* nei territori dell'Africa Orientale Italiana

A quanto risulta l'*Acacia decurrens* var. *mollissima* fu introdotta in Eritrea, nella regione delle Pendici Orientali, or è più di un decennio a cura dell'Ufficio agrario di quel Governo.

Per quel che riguarda la piantagione fu generalmente seguito il sistema della messa a dimora di pianticelle provenienti da vivai, impiantati con semi importati per la maggior parte dalle colonie inglesi, in minor misura da Giava.

L'Ufficio agrario suddetto curò poi con continuità la diffusione di tale leguminosa in molte località della regione in parola, sia nelle aziende dei nazionali sia fra i nativi.

L'*Acacia mollissima* ha dimostrato di sapersi adattare benissimo a quell'ambiente, e ne è prova il fatto che si propaga spontaneamente con notevole facilità; è difatti facile rintracciare sotto alle piante adulte numerose

pianticelle, nate dai semi caduti dalle prime.

Può essere al proposito di qualche interesse sapere che la maturazione dei semi avviene dopo circa tre mesi dalla fioritura, la quale ha luogo una sola volta all'anno, nei mesi di gennaio e febbraio, ma talora si prolunga anche fino alla seconda quindicina di marzo, coincidendo così approssimativamente colla stagione delle nebbie.

Nei riguardi dell'ambiente è ormai accertato che la zona, che meglio le si presta, è quella compresa fra i metri 1.500 ed i m. 1.900. Non si ritiene opportuno, nell'auspicato caso di una larga diffusione della coltura in questione, allontanarsi da questi limiti.

Le accluse tabelle forniscono alcuni dati meteorologici (temperatura, prevalenza vento, nebulosità secondo l'ultimo quinquennio e piovosità secondo l'ultimo novennio), relativi alla Stazione meteorologica di Faghenà, situata a

Temperatura media massima.

Anno	Gen.	Febr.	Mar.	Apr.	Mag.	Giug.	Lugl.	Agos.	Sett.	Ott.	Nov.	Dic.	Media anno
1935	18,4	17,8	21,5	24,1	25,5	28,4	26,7	26,6	27,5	23,8	19,8	18,9	23,3
1936	19,2	18,1	22,1	21,5	23,4	28,2	26,7	27,1	26,5	23,5	20,7	19,0	23,0
1937	16,9	18,5	21,2	23,8	27,2	28,6	26,3	25,6	26,0	23,7	20,3	18,6	23,1
1938	22,7	20,1	18,7	22,9	26,3	28,4	25,3	25,4	26,6	23,2	19,3	16,9	22,9
1939	17,5	18,8	19,8	22,2	25,8	27,6	26,4	28,5	29,3	24,2	20,4	18,2	23,2
Somma	94,7	93,3	103,3	114,5	128,2	141,2	131,4	133,2	135,9	118,4	100,5	91,6	115,5
Media	18,9	18,7	20,7	22,9	25,6	28,2	26,3	26,6	27,2	23,7	20,1	18,3	23,1

Temperatura media minima.

Anno	Gen.	Febr.	Mar.	Apr.	Mag.	Giug.	Lugl.	Agos.	Sett.	Ott.	Nov.	Dic.	Media anno
1935	10,6	11,2	13,2	15,9	16,9	19,7	19,0	18,1	18,9	15,2	13,2	12,9	15,4
1936	12,1	11,7	14,3	13,6	15,4	20,2	19,4	18,6	17,3	14,9	13,7	12,5	15,3
1937	11,8	11,5	14,0	14,8	18,1	18,7	17,0	16,9	17,2	14,7	12,5	12,2	14,9
1938	9,4	9,6	8,5	10,3	12,2	17,7	18,6	18,0	18,4	15,2	12,9	11,5	13,5
1939	11,3	11,5	13,3	14,9	17,2	19,4	17,7	19,0	18,7	15,1	13,2	11,9	15,3
Somma	55,2	55,5	63,3	69,5	79,8	95,7	91,7	90,6	90,5	75,1	65,5	61,0	74,4
Media	11,0	11,1	12,7	13,9	15,9	19,2	18,4	18,1	18,1	15,0	13,1	12,2	14,9

Temperatura media.

Anno	Gen.	Febr.	Mar.	Apr.	Mag.	Giug.	Lugl.	Agos.	Sett.	Ott.	Nov.	Dic.	Media anno
1935	14,5	14,5	17,4	20,0	21,2	24,1	22,8	22,3	23,2	19,5	16,5	15,9	19,3
1936	15,7	14,9	18,2	17,6	19,4	24,2	23,1	22,9	21,9	19,2	17,2	15,8	19,2
1937	14,3	15,0	17,6	19,3	22,7	23,7	21,7	21,4	21,6	19,2	16,4	15,4	19,0
1938	15,8	14,9	13,6	16,6	19,3	23,0	22,0	21,7	22,5	19,2	16,1	14,2	18,2
1939	14,4	15,1	16,5	18,5	21,5	23,5	22,0	23,8	24,0	19,6	16,8	15,0	19,2
Somma	74,7	74,4	84,3	92,0	104,1	118,5	111,6	112,1	113,2	96,7	83,0	76,3	94,9
Media	14,9	14,9	16,9	18,4	20,8	23,7	22,3	22,4	22,6	19,4	16,6	15,2	19,0

Massima assoluta.

Anno	Gen.	Febb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giug.	Lugl.	Agos.	Sett.	Ott.	Nov.	Dic.	Media anno
1935	25,0	25,4	27,0	29,4	27,7	31,4	29,8	29,1	29,4	26,6	25,0	23,0	27,4
1936	24,4	26,8	28,2	26,0	27,0	30,4	28,8	28,4	28,6	25,0	25,0	24,0	26,8
1937	23,6	24,4	26,8	29,0	30,6	30,8	28,8	28,6	27,8	28,0	23,8	25,0	27,2
1938	25,2	28,8	25,8	28,0	29,0	30,3	28,0	28,6	30,8	26,8	22,7	23,2	27,2
1939	22,8	28,6	25,4	26,8	30,0	30,2	30,2	31,8	31,6	28,6	23,5	20,8	27,5
Somma	121,0	134,0	133,0	139,2	144,3	153,1	145,6	144,5	148,2	135,0	120,0	116,0	136,1
Media	21,2	26,8	26,6	27,8	28,8	30,6	29,1	28,9	29,6	27,0	24,0	23,2	27,2

Minima assoluta.

Anno	Gen.	Febb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giug.	Lugl.	Agos.	Sett.	Ott.	Nov.	Dic.	Media anno
1935	5,4	7,2	8,5	12,0	12,6	15,4	14,8	14,0	15,6	13,6	11,6	11,4	11,8
1936	10,0	8,2	10,4	10,0	10,8	17,4	15,2	14,4	13,0	13,6	12,2	11,2	12,2
1937	8,4	7,2	10,4	10,8	14,4	13,4	10,0	11,0	13,0	12,5	11,4	10,2	11,0
1938	6,8	6,2	5,6	4,0	5,0	10,8	14,7	13,4	14,4	13,2	11,3	8,4	9,4
1939	7,8	8,4	7,4	9,2	15,4	15,0	12,0	14,6	12,4	13,0	11,0	10,6	11,4
Somma	38,4	37,2	42,3	46,0	58,2	72,0	66,7	67,4	68,4	65,9	57,5	51,8	55,8
Media	7,6	7,4	8,4	9,2	11,6	14,4	13,3	13,4	13,6	13,1	11,5	10,3	11,1

Umidità relativa.

Anno	Gen.	Febb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giug.	Lugl.	Agos.	Sett.	Ott.	Nov.	Dic.	Media anno
1935	75	89	74	71	57	41	51	55	43	59	75	88	65
1936	78	84	74	74	62	39	50	50	47	59	74	80	64
1937	88	84	79	72	55	38	52	58	55	60	68	82	66
1938	73	76	83	66	48	26	50	53	45	63	72	85	62
1939	90	83	80	70	48	30	48	52	43	60	74	81	63
Somma	404	416	390	353	270	174	253	268	233	301	363	416	320
Media	81	83	78	71	54	35	50	53	47	60	73	83	64

Nebulosità.

Anno	Gen.	Febb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giug.	Lugl.	Agos.	Sett.	Ott.	Nov.	Dic.	Media anno
1935	4,7	7,1	4,5	4,6	2,4	2,9	5,9	4,7	0,8	2,6	5,0	6,7	4,3
1936	5,1	7,0	4,9	4,9	3,8	1,8	4,3	5,0	3,1	1,9	4,7	4,8	4,3
1937	7,9	6,6	5,4	3,7	1,8	1,6	4,1	5,8	2,6	2,2	2,9	6,2	4,2
1938	1,8	0,7	0,3	0,9	1,5	4,0	5,8	4,9	3,7	4,9	4,0	6,5	3,3
1939	8,4	7,0	6,3	5,8	3,8	3,5	5,9	4,2	3,8	4,8	6,5	6,8	5,6
Somma	27,9	28,4	21,4	19,9	13,3	13,8	26,0	24,6	14,0	16,4	23,1	31,0	21,7
Media	5,6	5,7	4,3	4,0	2,6	2,8	5,2	4,9	2,8	3,2	4,6	6,2	4,3

Vento - Direzione predominante.

Anno	Gen.	Febb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giug.	Lugl.	Agos.	Sett.	Ott.	Nov.	Dic.	Media anno
1935	NE	E	E	E	E	W	W	W	E	E	E	E	E
1936	E	NE	CAL.	NE	E	W	W	W	W	E	E	E	E
1937	E	E	E	E	E	W	W	W	W	E	E	E	E
1938	NE	NE	NE	NE	NE	W	CAL.	W	NE	NE	NE	NE	NE
1939	N	N	N	N	N	E	E	CAL	CAL.	CAL.	CAL.	CAL.	N
Somma	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Media	E	NE	E	NE	E	W	W	W	W	E	E	E	E

m. 1.760 s. l. d. m., e sede della Sezione per le Pendici Orientali dell'Ufficio agrario dell'Eritrea.

Se neppure il minimo dubbio poteva ormai aver ragione di sussistere nei riguardi della adattabilità dell'*Acacia mollissima* alla regione considerata, ne restavano tuttavia da accertare i risultati tecnici, e più precisamente il contenuto in sostanze concianti della scorza delle piante ivi cresciute.

Furono scelte a tal uopo alcune piante, dell'età di 9 anni, esistenti nella sopracitata Azienda agraria di Faghenà.

Al fine di essere ben sicuri che si trattava effettivamente dell'*Acacia mollissima* (da taluni botanici ritenuta una varietà dell'*Acacia decurrens*), che, come è noto, fra le molte *Acacia* produttrici di sostanze concianti è quella che ne è più ricca ed è quella che è stata adottata nelle grandi piantagioni del Sud Africa e del Chenia, furono inviati al R. Istituto agronomico per l'Africa Italiana fiori, semi, foglie, rametti, ecc. delle piante prescelte, affinché venissero sottoposti ad autorevole esame botanico; il quale fu compiuto dal chiarissimo Prof. Negri, con esito

Precipitazioni secondo l'ultimo novennio.

Anno	Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		Ottobre		Novembre		Dicembre		TOTALE	
	mm.	fr.	mm.	fr.	mm.	fr.	mm.	fr.	mm.	fr.	mm.	fr.	mm.	fr.	mm.	fr.	mm.	fr.	mm.	fr.	mm.	fr.	mm.	fr.	mm.	fr.
1931	136,0	24	49,5	10	43,0	15	68,0	9	29,5	4	13,5	5	208,0	15	48,5	17	18,0	2	64,5	11	9,5	3	89,5	12	777,5	127
1932	75,5	17	118,5	22	113,0	22	54,5	16	89,5	12	0,0	—	59,5	9	167,0	11	57,0	6	141,0	11	226,0	10	151,0	10	1242,5	146
1933	38,0	8	96,0	13	119,5	11	64,0	8	82,0	13	6,0	1	173,5	14	298,5	13	39,0	5	124,5	5	136,0	3	280,5	16	1467,5	110
1934	186,0	12	85,0	13	46,5	9	78,5	12	54,5	4	61,5	5	211,0	13	155,0	10	133,0	7	157,0	14	135,5	15	13,0	6	1316,5	120
1935	269,5	13	150,5	17	27,0	10	45,5	10	47,0	5	38,0	6	59,0	9	180,5	12	2,5	1	103,5	5	129,5	5	206,5	5	1255,0	114
1936	106,0	9	111,3	18	30,0	6	128,5	16	50,5	8	3,0	1	72,5	6	113,0	8	109,5	9	49,5	8	96,0	5	174,0	12	1045,8	101
1937	220,5	18	112,5	13	61,0	6	23,0	5	62,0	4	64,0	4	177,5	15	297,0	11	41,0	4	77,0	3	23,0	4	275,0	10	1433,5	97
1938	95,1	13	219,5	20	71,1	22	23,1	7	100,6	3	0,4	1	158,3	14	87,5	13	135,4	6	253,3	19	73,8	6	118,1	17	1336,2	141
1939	84,6	24	169,7	22	55,3	16	36,6	11	10,4	5	105,7	4	110,7	13	48,9	8	2,5	1	162,5	13	119,9	11	76,0	15	983,4	143
Somma	1211,2	138	1112,5	148	566,4	117	521,7	89	526,0	58	292,1	27	1230,0	108	1395,9	103	537,9	41	1132,8	89	949,2	62	1384,2	103	10857,9	1099
Media	134,6	15	123,6	17	62,9	13	57,9	10	58,4	7	32,4	3	136,6	12	155,1	12	59,8	5	125,9	10	155,5	7	153,7	11	1206,4	122

pienamente positivo. È da notare come tutti gli alberi di *Acacia*, diffusi dall'Ufficio agrario dell'Eritrea nella regione delle Pendici Orientali, presentino caratteri botanici identici alle piante esaminate.

Il taglio fu eseguito nel 1939 alla fine della stagione delle nebbie, cioè a marzo, in conformità degli analoghi criteri seguiti nel Sud Africa. Le piante furono private subito della corteccia, che fu essiccata al riparo di una tettoia, e mandata poi al R. Istituto agronomico per l'A. I., che ne curò l'invio alla Stazione sperimentale per l'Industria delle Pelli e delle Materie concianti in Napoli.

Ecco i risultati dell'analisi:

Corteccia *Acacia mollissima* dell'Eritrea:

3° inferiore al tronco - Reg. I. 816 a

Sostanze concianti	42,25 %
Non tannini	5,93 »
Sostanze legnose	40,66 »
Acqua	11,16 »
	<hr/>
	100,00 %

Tintometro Lovibont: cella da 1 cm. calcolata a 0,5 % sostanze concianti:

gradi gialli	5,5
» rossi	7,8

3° medio del tronco - Reg. I. 816 b

Sostanze concianti	41,96 %
Non tannini	6,30 »
Sostanze legnose	39,88 »
Acqua	11,86 »
	<hr/>
	100,00 %

Tintometro Lovibont: cella da 1 cm. calcolata a 0,5 % sostanze concianti:

gradi gialli	4,8
» rossi	7,8

3° superiore del tronco - Reg. I. 816 c

Sostanze concianti	34,52 %
Non tannini	7,12 »
Sostanze legnose	47,00 »
Acqua	11,36 »
	<hr/>
	100,00 %

Tintometro Lovibont: cella da 1 cm. calcolata a 0,5 % sostanze concianti:

gradi gialli	6,5
» rossi	7,0

Come vedete il risultato tecnico è ottimo, salvo per il colore che è molto scuro, ma si potrebbe fare delle prove per schiarirlo se il conciante fosse in quantità sufficiente.

.... omissis

F. LO CASABURI

Questi risultati confermano quanto già era stato accertato nel Sud Africa, che, cioè, la percentuale in sostanze concianti è maggiore nel terzo inferiore del tronco, che non nelle parti superiori. Essi sono inoltre altamente confortanti, se messi in confronto con quelli normalmente ottenuti dal *Chenia*, dove il titolo in tannino della corteccia essiccata varia dal 30 al 45 %, ed anche con quelli relativi al Sud Africa, esposti da G. R. GIGLIOLI in «Agricoltura Coloniale». (In piante dell'età di 9 anni le sostanze tannanti, contenute nella scorza essiccata della sezione inferiore del tronco, ascenderebbero in media, secondo questo Autore, al 40,6 %).

Si può ben dire pertanto che è stata detta ormai l'ultima parola nei riguardi tecnici della coltura dell'*Acacia mollissima* nelle Pendici Orientali dell'Eritrea; è adesso da sperare che i termini economici ne consentano una vasta diffusione. Si è al proposito dell'avviso che la regione in parola, per la configurazione, la natura e l'utilizzazione del suolo, la forma e suddivisione del possesso della terra, non si presti tanto per le grandi piantagioni a carattere industriale, quanto per le piccole piantagioni da costituire nelle concessioni sia nazionali sia eritree; si potranno impiantare veri e propri boschi nelle zone meno adatte alla coltura prettamente agricola, e si potranno disporre dei filari lungo i burroni, i torrenti, o ad uso di frangivento, o lungo le linee di confine dei poderi, ivi costi-

tuiti per la coltura del caffè, al seguito del piano di lottizzazione stabilito con Decreto governatoriale 29 maggio 1932,

destinare completamente all'essenza in parola.

Si ritiene troppo azzardato pronun-



(Fot. Candussio)

Acacia mollissima seminata direttamente nel febbraio 1938 con seme riprodotto localmente, e fotografata il 5 marzo 1940. (Faghenà, Sezione per le Pendici Orientali dell'Ufficio agrario dell'Eritrea).

n. 6090. Non si esclude però, così dicendo, che nella regione suddetta, accanto ad una media acacicoltura nazionale e ad una diffusa acacicoltura indigena, non possano rinvenirsi dei comprensori di una certa vastità da

ciarsi sui quantitativi di scorza che si potrebbero ricavare ad ettaro, anche in considerazione del fatto che le piante di *Acacia mollissima*, esistenti nelle Pendici Orientali dell'Eritrea, non formano delle piantagioni di una certa

densità (ove si eccettui il boschetto di Mogò, per il quale furono adottate le distanze di m. 4×4), ma si pre-

si considera un buon raccolto unitario quello di 6-8 tonnellate di corteccia essiccata), e nel Chenia (nel quale la



(Fot. Candussio)

Pianta di *Acacia mollissima* esistente a Faghenà (Sezione per le Pendici Orientali dell'Ufficio agrario dell'Eritrea) presso i semenzai di caffè; situata nello stesso filare ed avente la medesima età di 9 anni di quella abbattuta per analizzare la scorza.

sentano isolate, o più spesso costituiscono, come accennato, dei filari. Tuttavia, in base ai non molti elementi posseduti, è da credere che non si dovrebbe essere troppo lontani dalle produzioni ottenute nel Sud Africa (ove

produzione unitaria media raggiunge le 12-15 tonnellate di corteccia fresca, pari a 7-9 tonnellate di corteccia essiccata).

Non sarà però inopportuno che, coloro che intraprenderanno questa de-

siderabile coltura, tengano presente il notevole reddito che potranno trarre, oltrechè dalla scorza, pure dal legname, il quale si calcola, di solito, che rappresenti in peso il quintuplo della prima; questa circostanza assume una importanza del tutto particolare, quando si ricordi che l'Eritrea è un paese poverissimo di boschi, nonchè la felice ubicazione della Regione delle Pendici Orientali nei riguardi della prossimità dei grandi centri di Asmara e di Massaua. G. R. GIGLIOLI ci riferisce difatti che nel Sud Africa il reddito complessivo proveniente dalla coltura dell'*Acacia mollissima* si può così ripartire: il 56 % dalla scorza, il 33 % dal legname da costruzione (che serve nelle miniere come armatura delle gallerie, e, sottoposto a stagionatura artificiale, per la costruzione di mobili ed infissi), e l' 11 % dalla legna da ardere.

Nel Chenia, chi scrive ha rilevato che il legname della nostra pianta serve non solo come combustibile ordinario, ma anche per la fabbricazione delle cassette per il trasporto della frutta e quale combustibile nelle locomotive ferroviarie (in quella Colonia non vi sono miniere di carbone e neppure grandi centrali termo od idroelettriche, per cui la non breve rete ferroviaria viene alimentata in gran parte con legna da ardere); infine vi si studia di utilizzare il legname di questa *Acacia* al fine di ottenerne alcool, acido metilico, acetico, ecc.

Altro pregio presentato dall'*Acacia mollissima*, e tutt'altro che trascurabile nei paesi coloniali, dove gli incendi dei boschi sono purtroppo assai frequenti, è la sua quasi incombustibilità, tanto è vero che in certi paesi africani se ne formano, nelle foreste costituite da altre specie, dei filari a mo' di barriera contro il fuoco.

Non basta, chè la leguminosa in parola è una potente miglioratrice dei terreni di lor natura poveri, od impoveriti da una agricoltura non sorretta da adeguate reintegrazioni della fertilità asportata. E simili terreni

non fanno in Eritrea, sia pure nella regione delle Pendici Orientali, certamente difetto. Si ritiene che nella zona suddetta sarebbe di grande opportunità convertire in piantagioni di *Acacia mollissima* non pochi seminativi eccessivamente scoscesi; e non solo questi, ma anche diverse piantagioni di caffè, situate in località poco adatte, che presentano quindi le piante gravemente deperite, ovvero quelle che sono state fortemente trascurate, per non dire abbandonate, per varie cause, fra le quali non è da dimenticare l'anormale situazione venutasi a creare nell'economia eritrea al seguito del conflitto italo-etiopeo.

Un impianto di tal genere è stato eseguito nel febbraio 1938, e continuato nel gennaio 1939, dall'Ufficio agrario dell'Eritrea, che era entrato in possesso di un terreno, già in buona parte investito a caffè, ma da diverso tempo quanto mai trascurato. Furono provati i due metodi di piantagione: semina diretta (con semi di produzione locale), e trapianto di barbatelle ottenute in vivaio. Il primo sistema si dimostrò nettamente superiore al secondo, dal punto di vista sia economico sia tecnico; fra l'altro si ebbe un assai maggior attecchimento e un più regolare sviluppo.

L'Ufficio stesso provò nella medesima epoca a Faghenà, in vivaio, seme di *Acacia mollissima* di altre provenienze, e cioè inviato da Giava dalla cortesia del Sig. Roberto Cadringer, ed importato dal Chenia dallo scrivente. In entrambi i casi si tenne il seme a mollo per 24 ore. Il primo presentò una nascita assai limitata (il 27 % dei semi), il secondo dette esito quasi completamente negativo.

Nessuna particolare avversità colpisce l'*Acacia mollissima* nella regione considerata, ove si faccia eccezione di taluni forti attacchi da parte della *Icerya purchasei*; è noto però come la lotta contro tale emittente non presenti notevoli difficoltà, quando si raggiun-



(Fot. Candussio) 22

L'abbondante fioritura dell'*Acacia mollissima* nelle Pendici Orientali dell'Eritrea.

ga una notevole diffusione del *Novius Cardinalis*.

A brevissima distanza dalla conquista dell'Impero, i Servizi agrari governativi ebbero cura di iniziare lo studio del comportamento dell'*Acacia mollissima* in alcune regioni dell'Etiopia, che, per un complesso di fattori ambientali, si ritenevano adatti a tale coltura.

Pertanto, nel giugno 1937 l'Ispettorato agrario del Governo generale dell'A.O.I., essendo venuto in possesso di un adeguato quantitativo di seme proveniente da Durban (Unione Sud Africa), ne curava la distribuzione agli Uffici agrari di Gondar, di Harar, di Gimma, alla Sezione agraria di Dalle (Galla e Sidama), al Comando della XI Legione M. N. Forestale.

Nel primo caso il seme fu messo in vivaio, a 2.150 m. s. l. d. m., il 29 ottobre 1937; il trapianto ebbe luogo

l'8 agosto 1938. Ai primi del maggio 1939 l'altezza delle piantine, che presentavano un ottimo stato vegetativo, raggiungeva m. 2-2½ ed il diametro si aggirava sui 3 centimetri.

Nel secondo caso i semi, dopo immersione nell'acqua bollente, furono posti a 1.900 m. circa s. l. d. m. (località Amaresa), ad una distanza di metri $3,40 \times 1,70$. Si ebbero una germinazione ed uno sviluppo regolare (dopo due mesi le piantine raggiungevano l'altezza di 3 cm.). Una prolungata siccità ne causò successivamente la perdita di circa il 30 % e danneggiò le altre, tanto che nel febbraio 1939 le piantine superstiti si presentavano alte soltanto 80 centimetri.

Nel terzo caso il seme fu posto in semenzaio a Malcò (circa 1.850 m. s. l. d. m.), il 31 luglio 1937. Nell'agosto successivo si ebbe l'inizio della germinazione che fu piuttosto scarsa. Nel maggio 1939 le piantine raggiungevano l'altezza di m. 3,50-4.

A Dalle, la semina fu effettuata il 25 maggio 1937; il 20 luglio successivo s'iniziò la germinazione in modo regolare. Dopo sei mesi si aveva nelle piantine un'altezza media di cm. 20-25; dopo 12 mesi esse raggiungevano ben due metri circa, con un diametro di 2 cm. Il 31 dicembre 1937 esse venivano collocate a dimora; a 20 mesi dalla semina si aveva un'altezza media di m. 5 ed un diametro di cm. 5 e si verificava l'inizio della fioritura. Qualche pianta veniva però colpita da gommosi.

La M. N. Forestale ottenne ovunque, nei vari ambienti risultati ottimi.

È da rilevare come le Acacie tantanti non fossero sconosciute nell'Impero (nello Scioa in particolar modo), e nella stessa Addis Abeba non è infrequente incontrarne degli esemplari, la cui piantagione risale indubbiamente ad epoche antecedenti alla nostra conquista.

A Guder (Commissariato di Ambò, Governo dello Scioa), nei terreni circostanti alla Missione dell'Ordine religioso della Consolata, si notano diversi filari di un'Acacia, che è da ritenersi corrisponda alla *mollissima*; le piante, presentano l'età presumibile di 7-8 anni.

Esse attrassero l'attenzione di un valente chimico, il Dott. Govoni della Soc. Anon. Lepetit (Sede di Addis Abeba), il quale provvede alla raccolta della corteccia ed al suo invio in Italia per l'esame chimico, ottenendone i risultati qui sotto indicati.

	Ad umidità al 0,0 %	Umidità natu- rale
Sostanze concianti	43,8	38,8
Non tannini	7,0	6,2
Insolubili	49,2	43,5
Punti rossi	4,2	0
Punti gialli	9,8	0
pH	5,1	—

L'analizzatore aggiungeva il seguente apprezzamento:

La corteccia è di ottimo contenuto tannico, tanto satura di sostanza utile da rappresentare la caratteristica, comune ad altre materie prime del genere, di mostrare già all'esterno dell'estratto puro.

Dalle brevi ed incomplete notizie sopra indicate, è in ogni modo facile dedurre come nell'Africa Orientale Italiana non facciano difetto le località idonee a tale coltura. Perciò altro non rimane che augurarsene una sollecita e vasta diffusione, al fine di conseguire pure in tale campo l'auspicata autosufficienza.

Addis Abeba, Centro di sperimentazione agraria e zootecnica per l'A. O. I.
marzo 1940-XVIII.

Dottor L. M. BOLOGNA

Correlazioni tra le principali dimensioni somatiche nei cavalli abissini delle regioni degli Arussi e del Bale

D) INTRODUZIONE E TECNICA.

In un lavoro precedente (*) è stato riferito sullo sviluppo somatico dei cavalli delle regioni degli Arussi e del Bale, tralasciando di accennare alle correlazioni esistenti tra le principali dimensioni corporee, col proposito di riferire su di esse nella presente nota.

Delle ricerche dirette ad accertare le correlazioni tra le dimensioni somatiche tra loro, tra queste e gli organi interni e le funzioni, sono state condotte sulla specie bovina da DENKER, AUGUSTIN, LEROY, OVERBOSCH, USUELLI, FALASCHINI, USUELLI e VANNUCCI, CARUSI e da SALERNO e CONGIU, e su quella suina dal PIOLI, da EVVARD e CULBERTSON, da CAROLL BULL e collaboratori, da SCHMIDT e VOGEL, da SCHMIDT e FORSTHOFF e da BRUGGMANN.

Mancano, invece, almeno da quanto ci risulta, delle indagini sulla specie

equina, nella quale le conoscenze al riguardo sono particolarmente importanti nell'esame della conformazione esteriore, col quale si cerca di risalire alle possibilità di resa degli animali e che, in una maniera molto superficiale di apprezzamento, può considerarsi come diretto a stabilire una correlazione tra i caratteri esterni e le funzioni.

L'esteriore in definitiva è penetrato attraverso l'idea di correlazione, che ha acquistato soprattutto importanza dopo che PEARSON ha dimostrato che si può assegnare a questa un valore preciso esprimibile mediante formula matematica.

Incoraggiati dal fatto che una serie di risultati preziosi potrà aversi dallo studio accurato delle correlazioni tra le dimensioni somatiche, applicato ai cavalli abissini delle regioni degli Arussi e del Bale, per i quali l'esame dell'esteriore ha grande importanza, si è creduto opportuno di condurre su di esse una indagine diretta a stabilire il loro grado e la loro variazione in rapporto all'età ed al sesso.

Il numero dei soggetti preso in considerazione per le classi delle differenti età nei due sessi è riportato nella tabella I.

(*) SALERNO A., *Le dimensioni somatiche dei cavalli abissini delle regioni degli Arussi e del Bale in vari stadi di sviluppo studiati col metodo biometrico*. N. 62 delle « Relazioni e Monografie agrario coloniali ». R. Istituto agronomico per l'Africa Italiana. 1940-XVIII.

TABELLA I.

Numero dei soggetti distinto per età e per sesso.

Età	Sesso	
	Maschile interi	Femminile
Alla nascita	20	20
Mesi 6	60	60
» 12	20	30
» 18	20	20
» 24	50	70
» 36	50	90
» 48	50	100
Adulti	25	220

Per ciascun gruppo di soggetti sono state ricercate, mediante l'applicazione della formula del BRAVAIS:

$$R = \frac{\Sigma (XY)}{\sqrt{\Sigma X^2} \sqrt{\Sigma Y^2}}$$

le dieci correlazioni seguenti:

- a) fra altezza al garrese ed altezza attacco reni con la spina sacrale;
- b) fra altezza al garrese ed altezza del torace;
- c) fra altezza al garrese e lunghezza obliqua del tronco;
- d) fra altezza del torace e larghezza del torace dietro le spalle;
- e) fra altezza del torace e circonferenza del torace;
- f) fra circonferenza del torace e larghezza del torace dietro le spalle;
- g) fra lunghezza obliqua del tronco e lunghezza della groppa;

h) fra larghezza fra le anche e larghezza fra le articolazioni coxo-femorali;

i) fra larghezza fra le anche e lunghezza della groppa;

l) fra lunghezza della testa e larghezza fra le arcate sopraorbitarie.

X ed Y rappresentano le differenze tra le medie dei valori dei caratteri presi in considerazione e le varianti che entrano a far parte della serie; R può variare da zero a + 1 massimo e da zero a -1 minimo. +1 esprime la correlazione positiva perfetta e -1 la correlazione negativa assoluta. La positività si verifica allorchando i due caratteri considerati si modificano contemporaneamente nello stesso senso; mentre la negatività si ha allorchando l'uno dei caratteri aumenta mentre l'altro diminuisce.

L'errore medio dei coefficienti di correlazione, è stato calcolato con la formula di PEARSON-FILONSCHE:

$$Er = \frac{0,6745 (1 - R^2)}{\sqrt{n}}$$

in cui n esprime il numero dei termini ed R il coefficiente di correlazione.

Le correlazioni studiate appartengono al gruppo delle eso-esterne secondo la classifica dell'USUELLI ed a quelle morfologiche del LANG, considerate dallo stesso come le manifestazioni esteriori delle correlazioni fisiologiche che hanno subito le influenze modificatrici dell'ambiente. In base alla loro grandezza, per rendere più agevole la interpretazione, sebbene vi siano pareri discordi tra le classificazioni proposte dai diversi studiosi, vengono da noi considerate:

correlazioni elevatissime quelle comprese tra i coefficienti				+ 0,80 e + 1
»	elevate	»	»	+ 0,60 e + 0,80
»	medie	»	»	+ 0,40 e + 0,60
»	basse	»	»	+ 0,20 e + 0,40
»	bassissime	»	»	+ 0,00 e + 0,20
» negative quelle con coefficienti al disotto dello zero.				

II) RISULTATI.

a) *Correlazioni fra altezza al garrese ed altezza all'attacco reni con la spina sacrale.*

Nella tabella II appare chiaramente che i coefficienti di correlazione, per le diverse età riportate e per i due sessi, appartengono alla categoria di quelli elevatissimi, perchè compresi fra $+0,80$ e $+1$.

Esiste perciò una correlazione strettissima tra le due dimensioni somatiche: altezza al garrese ed altezza all'attacco reni con la spina sacrale.

I valori sono compresi entro i limiti che variano per i maschi da un minimo di $+0,8393$ ad un massimo di $+0,9526$ con uno scarto di $0,1133$ e per le femmine da un minimo di $+0,8292$ ad un massimo di $+0,9611$ con uno scarto di $0,1309$.

TABELLA II.

Correlazioni fra altezza al garrese ed altezza all'attacco reni con la spina sacrale.

Età	Maschi interi	Femmine	Differenze fra i coefficienti di correlazione dei maschi e quelli delle femmine
1) Alla nascita	$+0,9365 \pm 0,0023$	$+0,9611 \pm 0,0128$	$-0,0246$
2) Mesi 6	$+0,8934 \pm 0,0194$	$+0,9358 \pm 0,0118$	$-0,0424$
3) » 12	$+0,8557 \pm 0,0468$	$+0,8292 \pm 0,0382$	$+0,0265$
4) » 18	$+0,8889 \pm 0,0362$	$+0,8701 \pm 0,0358$	$+0,0188$
5) » 24	$+0,9169 \pm 0,0165$	$+0,9156 \pm 0,0138$	$+0,0013$
6) » 36	$+0,8393 \pm 0,0307$	$+0,8915 \pm 0,0156$	$-0,0522$
7) » 48	$+0,9007 \pm 0,0198$	$+0,8821 \pm 0,0150$	$+0,0186$
8) Adulti	$+0,9526 \pm 0,0138$	$+0,8794 \pm 0,0055$	$+0,0732$
			$+0,0192$

Considerando nell'insieme le correlazioni separatamente per i due sessi, si nota che la differenza complessiva si chiude a favore dei soggetti di sesso maschile con un valore positivo di $+0,0192$.

Gli errori probabili che variano per i maschi e per le femmine rispettivamente dai minimi di $\pm 0,0023$ e $\pm 0,0055$ ai massimi di $\pm 0,0468$ e $\pm 0,0382$, rientrano nei limiti ammessi dal MORTARA, il quale ritiene che il coefficiente di correlazione debba essere quattro o cinque volte il suo errore probabile, sebbene a questo proposito bisogna ricordare che le scuole americane siano propense ad attribuire

per i fatti biologici un significato alle correlazioni allorché il loro valore raggiunge 9-10 volte quello dell'errore probabile.

b) *Correlazioni fra altezza al garrese ed altezza del torace.*

I coefficienti di correlazione — tabella III — tra altezza al garrese ed altezza del torace nei maschi aumentano dalla nascita ai 18 mesi; nelle successive età considerate, si rileva invece per essi, alternanza di grandezza nei valori trovati.

In base alla classifica in precedenza stabilita, cinque correlazioni sono elevate, mentre tre devono rite-

nersi elevatissime nei maschi. Nelle femmine una sola è elevatissima, là dove sei sono elevate ed una è di grandezza media.

Dal confronto tra i valori delle correlazioni nei due sessi, si nota agevolmente che essi nel complesso sono più elevati nei maschi rispetto alle femmine, come difatti lo dimostra la somma algebrica tra le differenze tra esse nelle successive età che è di + 0,4570.

Esiste una concordanza di comportamento nei due sessi in quanto che delle otto correlazioni sei di esse rispondenti alle età (1-2-5-6-7-8) si presentano elevate ed elevatissime nei soggetti dei due sessi, mentre fanno eccezione la correlazione all'età di diciotto mesi che è elevatissima nei maschi ed elevata nelle femmine e quella a dodici mesi che è elevatissima nei primi e media nelle seconde.

TABELLA III.

Correlazioni fra altezza al garrese ed altezza del torace.

Età	Maschi interi		Femmine		Differenze tra i coefficienti di correlazione dei maschi e quelli delle femmine
1) Alla nascita	+ 0,6146	± 0,1213	+ 0,6741	± 0,0893	— 0,0595
2) Mesi 6	+ 0,7138	± 0,0464	+ 0,7567	± 0,0401	— 0,0429
3) » 12	+ 0,8031	± 0,0627	+ 0,5489	± 0,0858	+ 0,2542
4) » 18	+ 0,8629	± 0,0453	+ 0,6797	± 0,0791	+ 0,1832
5) » 24	+ 0,7341	± 0,0467	+ 0,6998	± 0,0436	+ 0,0343
6) » 36	+ 0,8312	± 0,0324	+ 0,8518	± 0,0208	— 0,0206
7) » 48	+ 0,6725	± 0,0569	+ 0,6833	± 0,0360	— 0,0108
8) Adulti	+ 0,7489	± 0,0662	+ 0,6298	± 0,0168	+ 0,1191
					+ 0,4570

Gli errori probabili dei coefficienti di correlazione sono contenuti nei limiti ammessi dal MORTARA. Essi, a parità di valore del coefficiente di correlazione, si presentano più piccoli o più grandi a seconda del numero dei termini; mentre a parità di questi, variano a seconda della grandezza della correlazione.

c) *Correlazioni fra altezza al garrese e lunghezza obliqua del tronco.*

Tra le correlazioni studiate nei confronti dell'altezza al garrese questa si presenta nell'insieme più bassa rispetto a quelle riscontrate per l'al-

tezza all'attacco reni spina sacrale ed a quelle ottenute per la profondità del torace. Le correlazioni nei maschi, appartengono in numero di tre al gruppo delle elevate ed in numero di cinque alle medie là dove per le femmine si nota una tendenza alla diminuzione in quanto due di esse sono elevate, cinque sono medie ed una è bassa.

Dal confronto delle grandezze delle correlazioni poi per i due sessi e per le stesse età si rilevano quattro casi di concordanza di cui uno (1) nella classe delle elevate e tre (3-6-8) nella classe media.

TABELLA IV.

Correlazioni fra altezza al garrese e lunghezza obliqua del tronco.

Età	Maschi interi	Femmine	Differenze tra i coefficienti di correlazione dei maschi e quelli delle femmine
1) Alla nascita	+ 0,7299 \pm 0,0910	+ 0,7928 \pm 0,0615	— 0,0629
2) Mesi 6	+ 0,6457 \pm 0,0546	+ 0,6019 \pm 0,0598	+ 0,0437
3) » 12	+ 0,4232 \pm 0,1436	+ 0,4517 \pm 0,0981	— 0,0285
4) » 18	+ 0,6261 \pm 0,1050	+ 0,4886 \pm 0,1133	+ 0,1375
5) » 24	+ 0,5054 \pm 0,0757	+ 0,3775 \pm 0,0733	+ 0,1279
6) » 36	+ 0,5829 \pm 0,0690	+ 0,5861 \pm 0,0256	— 0,0032
7) » 48	+ 0,5431 \pm 0,0737	+ 0,6553 \pm 0,0351	— 0,1122
8) Adulti	+ 0,5447 \pm 0,1059	+ 0,4243 \pm 0,0261	+ 0,1204
			+ 0,2227

I quattro casi di sconcordanza si dispongono come segue:

a due correlazioni elevate nei maschi (2-4) ne corrispondono due medie nelle femmine;

ad una correlazione media nei maschi (7) ne corrisponde una elevata nelle femmine;

ad una correlazione media nei primi (5) ne corrisponde una bassa nelle seconde.

La somma algebrica delle differenze esistenti tra le correlazioni che ricorrono nei due sessi per le stesse età che porta ad un valore positivo di 0,2227 dimostra che è maggiore la grandezza delle correlazioni nei soggetti di sesso maschile, rispetto a quelli di sesso femminile.

Gli errori delle correlazioni entrano nei limiti ammessi dal MORTARA, sempre che si escludano le classi di età di 12 mesi per i maschi e di 18 mesi per le femmine.

d) *Correlazioni fra altezza del torace e larghezza del torace dietro le spalle.*

Le correlazioni riportate nella ta-

bella V, rilevano per l'età di mesi dodici nei due sessi e di mesi diciotto solo nei maschi, valori negativi, perchè nelle varianti messe a confronto per il calcolo, si verificano molti casi in cui ad un valore positivo rispetto alla media di una delle dimensioni, corrisponde un valore negativo dell'altra e viceversa.

All'età di un anno per i soggetti dei due sessi ci troviamo di fronte ad una evidente dissociazione delle due dimensioni somatiche studiate, che continua a diciotto mesi nei maschi, per attenuarsi nelle età successive.

Rispetto alle grandezze, le correlazioni fra altezza del torace e larghezza del torace dietro le spalle per i maschi tre (1-2-8) devono considerarsi medie, tre (5-6-7) basse e due (3-4) negative.

Per le femmine sei correlazioni (1-2-4-5-6-8) sono di grandezza media, una (7) è bassa ed una (3) è negativa.

La somma algebrica delle differenze tra i coefficienti di correlazione dei maschi e quelli delle femmine, che conduce al risultato negativo di 0,8604 depone in favore di una mag-

TABELLA V.

Correlazioni fra altezza del torace e larghezza del torace dietro le spalle.

Età	Maschi interi		Femmine		Differenze fra i coefficienti di correlazione dei maschi e quelli delle femmine
1) Alla nascita	+ 0,4253	± 0,1597	+ 0,5239	± 0,1185	— 0,0982
2) Mesi 6	+ 0,5766	± 0,0626	+ 0,4856	± 0,0715	+ 0,0910
3) » 12	— 0,1428	± 0,1777	— 0,2473	± 0,1304	+ 0,1045
4) » 18	— 0,2579	± 0,1859	+ 0,4192	± 0,1212	— 0,6771
5) » 24	+ 0,3209	± 0,0913	+ 0,5562	± 0,0593	— 0,2353
6) » 36	+ 0,3249	± 0,0930	+ 0,5864	± 0,0492	— 0,2615
7) » 48	+ 0,3609	± 0,0905	+ 0,2685	± 0,0189	+ 0,0924
8) Adulti	+ 0,5756	± 0,0993	+ 0,4518	± 0,0249	+ 0,1238
					— 0,8604

giore grandezza delle correlazioni nelle seconde rispetto ai primi.

L'errore probabile, per il valore stesso assunto dalle correlazioni in alcune epoche di sviluppo, poichè è direttamente interdipendente con esso, come più innanzi è stato accennato, assume alle volte proporzioni elevate e tali da fare ritenere dubbia l'attendibilità dei risultati trovati.

Per i due sessi si notano cinque casi di concordanza di cui tre (1-2-8) nella classe delle correlazioni medie, uno (7) in quella delle basse ed uno (3) in quella delle negative. Mentre tre casi osservano un comportamento discordante in quanto che alle due correlazioni basse (5-6) dei maschi ne corrispondono due medie nei soggetti dell'altro sesso ed a una correlazione negativa (4) dei primi fa riscontro una media nelle femmine.

e) *Correlazioni fra altezza e circonferenza del torace.*

Le correlazioni in parola — tabella VI — appartengono per i maschi sei a quelle elevate (1-2-3-4-6-7)

e due (5-8) alle elevatissime, là dove invece per le femmine il numero delle correlazioni elevate è di cinque (3-5-6-7-8) e tre quello delle elevatissime (1-2-4).

La concordanza di comportamento nella grandezza delle correlazioni dei due sessi è ridotta a soli tre casi che ricorrono tutti nella classe delle correlazioni elevate per le età (3-6-7), mentre le sconcordanze possono essere così riassunte:

alle correlazioni elevate (1-2-4) dei maschi, corrispondono correlazioni elevatissime nelle femmine, si verifica invece il caso inverso per le età (5-8).

La somma algebrica delle differenze riscontrate tra i valori delle correlazioni dei due sessi, che conduce al risultato di — 0,5448 pone in evidenza che per i soggetti di sesso femminile si hanno correlazioni più elevate di quelle riscontrate per i soggetti di sesso maschile.

Gli errori probabili che entrano nei limiti di attendibilità ammessi dal MORTARA, confermano pienamente la bontà dei risultati ottenuti.

TABELLA VI.

Correlazioni fra altezza e circonferenza del torace.

Età	Maschi interi	Femmine	Differenze fra i coefficienti di correlazione dei maschi e quelli delle femmine
1) Alla nascita	+ 0,6668 ± 0,1074	+ 0,8423 ± 0,0481	— 0,1755
2) Mesi 6	+ 0,6093 ± 0,0587	+ 0,8449 ± 0,0269	— 0,2356
3) » 12	+ 0,7339 ± 0,0814	+ 0,7199 ± 0,0592	+ 0,0140
4) » 18	+ 0,6041 ± 0,1104	+ 0,8063 ± 0,0507	— 0,2022
5) » 24	+ 0,8401 ± 0,0299	+ 0,7692 ± 0,0349	+ 0,0709
6) » 36	+ 0,6787 ± 0,0559	+ 0,7726 ± 0,0309	— 0,0939
7) » 48	+ 0,6811 ± 0,0559	+ 0,7848 ± 0,0260	— 0,1037
8) Adulti	+ 0,8608 ± 0,0393	+ 0,6726 ± 0,0148	+ 0,1882
			— 0,5448

f) *Correlazioni fra circonferenza del torace e la sua larghezza misurata dietro le spalle.*

Le otto correlazioni trovate — tabella VII — si trovano distribuite per i maschi: una (2) nella classe delle elevate; quattro (1-5-6-7) in quella media; due in quella bassa (4-8) ed

infine una (3) in quella bassissima e per le femmine sei (1-2-5-6-7-8) in quella media; una in quella bassa (4) ed una (3) nella bassissima.

Per i due sessi poi si hanno sei casi di concordanza di cui:

quattro (1-5-6-7) nella classe delle correlazioni medie, una (4) nella

TABELLA VII.

Correlazioni fra circonferenza del torace e larghezza del torace dietro le spalle.

Età	Maschi interi	Femmine	Differenze fra i coefficienti di correlazione dei maschi e quelli delle femmine
1) Alla nascita	+ 0,4198 ± 0,1604	+ 0,5268 ± 0,1176	— 0,1070
2) Mesi 6	+ 0,6235 ± 0,0577	+ 0,5173 ± 0,0682	+ 0,1062
3) » 12	+ 0,0147 ± 0,2579	+ 0,0479 ± 0,1228	— 0,0332
4) » 18	+ 0,3588 ± 0,1515	+ 0,2159 ± 0,1414	+ 0,1429
5) » 24	+ 0,5194 ± 0,0742	+ 0,4788 ± 0,0659	+ 0,0406
6) » 36	+ 0,4716 ± 0,0810	+ 0,4815 ± 0,0576	— 0,0099
7) » 48	+ 0,5581 ± 0,0716	+ 0,4462 ± 0,0543	+ 0,1119
8) Adulti	+ 0,3205 ± 0,1353	+ 0,5216 ± 0,0213	— 0,2011
			+ 0,0504

classe delle basse ed una nella classe delle bassissime. Alla correlazione elevata (2) nei maschi vi corrisponde una media nelle femmine ed a quella media (8) delle femmine, ne corrisponde una bassa nei maschi.

Gli errori probabili aumentano in senso inverso alle grandezze delle correlazioni ed alcuni di essi non entrano nei limiti consentiti dal MORTARA.

La differenza complessiva tra le correlazioni dei maschi e quelle delle femmine, che è soltanto di $+ 0,0504$, depone per una lieve superiorità delle correlazioni dei primi rispetto alle seconde.

Significativo è il fatto che la correlazione bassa che si riscontra all'età di dodici mesi nei due sessi, trovi rispondenza alla stessa età ed in maniera ancora più accentuata, perchè negativa, in quella riportata in precedenza tra altezza del torace e larghezza del torace dietro le spalle. Ciò conferma quanto è stato esposto nel lavoro citato (*) ed ossia che la dimensione della larghezza del torace dietro le spalle, a dodici mesi pre-

senta uno sviluppo inferiore alla sua altezza ed alla sua circonferenza.

g) *Correlazioni fra lunghezza obliqua del tronco e lunghezza della groppa.*

I coefficienti di correlazione — tabella VIII — fra lunghezza obliqua del tronco e quella della groppa, sono elevati per entrambi i sessi nei soggetti alla nascita, in quelli all'età di 48 mesi ed in quelli adulti; si nota invece una inflessione sensibile nella loro grandezza nel periodo che intercorre dall'età di sei mesi ai quattro anni.

Esistono delle differenze sensibili nei valori delle correlazioni trovati per le diverse età che variano nei maschi da un minimo di $+ 0,3075$ ad un massimo di $+ 0,7638$ e nelle femmine gli estremi sono $+ 0,3195$ e $+ 0,8221$.

Per quanto riguarda la distribuzione delle correlazioni nelle note classi di grandezze per i maschi si ha che tre di esse (1-7-8) appartengono a quella elevata, due (3-4) a quella media ed infine tre a quella bassa

TABELLA VIII.

Correlazioni fra lunghezza obliqua del tronco e lunghezza della groppa.

Età	Maschi interi		Femmine		Differenze tra i coefficienti di correlazione dei maschi e quelli delle femmine
1) Alla nascita	$+ 0,7638$	$\pm 0,0813$	$+ 0,8221$	$\pm 0,0536$	$- 0,0583$
2) Mesi 6	$+ 0,3477$	$\pm 0,0820$	$+ 0,7056$	$\pm 0,0470$	$+ 0,3579$
3) » 12	$+ 0,5576$	$\pm 0,1195$	$+ 0,3195$	$\pm 0,1104$	$- 0,2381$
4) » 18	$+ 0,5752$	$\pm 0,1166$	$+ 0,5279$	$\pm 0,1059$	$+ 0,0473$
5) » 24	$+ 0,3517$	$\pm 0,0790$	$+ 0,4402$	$\pm 0,0746$	$+ 0,0885$
6) » 36	$+ 0,3075$	$\pm 0,0940$	$+ 0,5838$	$\pm 0,0494$	$+ 0,2735$
7) » 48	$+ 0,7132$	$\pm 0,0515$	$+ 0,8145$	$\pm 0,0229$	$+ 0,1013$
8) Adulti	$+ 0,7249$	$\pm 0,0715$	$+ 0,6122$	$\pm 0,0176$	$- 0,1127$
					$- 0,4814$

(*) SALERNO A., *Op. cit.*

(2-5-6); e per le femmine che due (1-7) rientrano nella classe delle elevatissime; due (2-8) in quella elevata; tre (4-5-6) in quella media ed infine una (3) in quella bassa.

Esistono solo due casi di concordanza per le età (4-8); le sei sconcordanze si distribuiscono nella maniera seguente: a due correlazioni elevate (1-7) nei maschi, corrispondono due elevatissime nelle femmine; a tre correlazioni basse (2-5-6) nei primi, corrispondono una elevata (2) e due medie (5-6) nelle seconde ed infine ad una correlazione media (3) nei maschi, corrisponde una bassa nelle femmine.

La differenza complessiva tra le correlazioni dei due sessi si chiude a favore delle femmine col risultato di $-0,4814$.

Gli errori probabili, meno alcuni, rientrano nei limiti di tolleranza ammessi dal MORTARA.

h) *Correlazioni fra larghezza fra le anche e larghezza fra le articolazioni coxo-femorali.*

Nei soggetti di sesso maschile — tabella IX — il coefficiente di correlazione più elevato è $+0,9588$, mentre quello più basso è $+0,5442$, là dove per le femmine invece il primo è $+0,8417$ ed il secondo $+0,4458$.

Le correlazioni sono comprese, per i soggetti di entrambi i sessi, tra la classe delle elevatissime e quella media e la loro distribuzione è la seguente:

per i maschi due di esse (1-3) sono elevatissime; tre (2-5-7) sono elevate e tre sono medie (4-6-8); per le femmine invece la distribuzione avviene in maniera diversa in quanto una (2) soltanto è elevatissima, mentre cinque (3-4-6-7-8) sono elevate ed infine due (1-5) sono di grandezza media.

TABELLA IX.

Correlazioni fra larghezza fra le anche e larghezza fra le articolazioni coxo-femorali.

Età	Maschi interi	Femmine	Differenze fra i coefficienti di correlazione dei maschi e quelli delle femmine
1) Alla nascita	$+0,8694 \pm 0,0473$	$+0,4458 \pm 0,1312$	$+0,4236$
2) Mesi 6	$+0,7426 \pm 0,0423$	$+0,8417 \pm 0,0275$	$-0,0991$
3) » 12	$+0,9588 \pm 0,0136$	$+0,7389 \pm 0,0556$	$+0,2199$
4) » 18	$+0,5950 \pm 0,1135$	$+0,7164 \pm 0,0709$	$-0,1214$
5) » 24	$\div 0,6099 \pm 0,0638$	$+0,5433 \pm 0,0606$	$+0,0666$
6) » 36	$+0,5442 \pm 0,0731$	$+0,7977 \pm 0,0273$	$-0,2535$
7) » 48	$+0,7354 \pm 0,0478$	$+0,6649 \pm 0,0378$	$+0,0705$
8) Adulti	$+0,5521 \pm 0,1048$	$+0,6606 \pm 0,0154$	$-0,1085$
			$+0,1981$

Nelle correlazioni in parola nei due sessi si nota un solo caso di concordanza (7) nella classe delle elevate, mentre per le altre si rileva che:

a due casi di correlazioni elevatissime (1-3) nei maschi, corrispon-

dono una elevata (3) ed una media (1) nelle femmine; a due correlazioni elevate (2-5) nei primi fanno riscontro una elevatissima (2) ed una media (5) nelle seconde ed infine in corrispondenza delle restanti correlazioni

(4-6-8) medie nei maschi, si trovano altrettante correlazioni elevate nei soggetti dell'altro sesso.

Gli errori probabili trovati entrano tutti nei limiti ammessi dal MORTARA, sempre che si escluda quello che si verifica per la correlazione alla nascita nelle femmine.

i) *Correlazioni fra larghezza fra le anche e lunghezza della groppa.*

Si rileva dalla tabella X che i valori rispettivi più bassi nei maschi e nelle femmine sono $+0,0281$ e $+0,2004$ e quelli più elevati $+0,7561$ e $+0,6969$.

La concordanza dei risultati nei due sessi si nota unicamente in due

casi che ricadono il primo (7) nella classe delle correlazioni elevate ed il secondo (1) in quella delle correlazioni basse. Per la restante parte si hanno le seguenti sconcordanze:

al posto delle due correlazioni (4-8) dei maschi, si hanno una media (4) ed una bassa (8) nelle femmine; alle due correlazioni basse nei maschi (2-5) corrispondono una elevata (2) ed una media (5) nelle femmine; infine alle due correlazioni bassissime (3-6) dei primi, corrispondono una correlazione media (6) ed una correlazione bassa (3) nelle seconde.

Le differenze fra i coefficienti di correlazione dei maschi e quelli delle femmine, comprendono casi positivi e

TABELLA X.

Correlazioni fra larghezza fra le anche e lunghezza della groppa.

Età	Maschi interi	Femmine	Differenze tra i coefficienti di correlazione dei maschi e quelli delle femmine
1) Alla nascita	$+ 0,3933 \pm 0,1637$	$+ 0,2004 \pm 0,1327$	$+ 0,1929$
2) Mesi 6	$+ 0,3617 \pm 0,0814$	$+ 0,6041 \pm 0,0593$	$- 0,2424$
3) » 12	$+ 0,1835 \pm 0,1682$	$+ 0,2892 \pm 0,1126$	$- 0,1057$
4) » 18	$+ 0,6482 \pm 0,1046$	$+ 0,5180 \pm 0,1074$	$+ 0,1302$
5) » 24	$+ 0,3907 \pm 0,0862$	$+ 0,4377 \pm 0,0691$	$- 0,0470$
6) » 36	$+ 0,0281 \pm 0,1039$	$+ 0,5317 \pm 0,0538$	$- 0,5036$
7) » 48	$+ 0,7561 \pm 0,0445$	$+ 0,6969 \pm 0,0348$	$+ 0,0592$
8) Adulti	$+ 0,6339 \pm 0,0901$	$+ 0,3801 \pm 0,0281$	$+ 0,2538$
			$- 0,2626$

negativi nella stessa misura, sebbene vi sia in proposito da rilevare che la differenza negativa di $0,2626$ deponga per una superiorità delle correlazioni delle femmine rispetto ai maschi, superiorità che si manifesta in maniera più sensibile all'età di tre anni.

Gli errori probabili compresi tra i minimi di $\pm 0,0450$ nei maschi e $\pm 0,0281$ nelle femmine ed i massimi rispettivi di $\pm 0,1682$ e $\pm 0,1327$ per

i soggetti dei due sessi raggiungono delle grandezze che per alcune età considerate sorpassano i limiti di tolleranza ammessi.

1) *Correlazioni fra lunghezza della testa e larghezza fra le arcate sopraorbitarie.*

Le correlazioni trovate tra lunghezza della testa e larghezza fra le arcate sopraorbitarie, riassunte nella ta-

bella XI, dimostrano che per entrambi i sessi esse raggiungono dei valori modesti compresi tra la classe media e quella bassissima nei maschi e tra la classe media e quella bassa nelle femmine.

Per quanto riguarda la distribuzione di esse nelle note classi di grandezza si rileva per i primi che due correlazioni (2-6) appartengono alla media; quattro (3-5-7-8) alla bassa ed una (4) alla bassissima; mentre per le femmine sei di esse (1-2-3-4-7-8) appartengono alla media e due (5-6) alla bassa.

La concordanza dei risultati si ha in soli due casi che ricorrono per la classe delle correlazioni medie nell'età (2) e per la classe delle correlazioni basse nell'età (5); per le sei rimanenti si hanno i seguenti casi di sconcordanza: alla correlazione media (6) dei ma-

schì fa riscontro una bassa nelle femmine; per le tre correlazioni (3-7-8) basse nei primi se ne hanno tre medie nelle seconde; a quella zero (1) dei maschi ne corrisponde una media nelle femmine ed infine alla correlazione bassissima (4) dei maschi fa riscontro una correlazione media nelle femmine.

La somma algebrica poi dei valori positivi e negativi per tutte le età considerate che porta ad un valore di $-1,3011$, dimostra chiaramente come le correlazioni nelle femmine siano superiori a quelle dei maschi.

Alcuni errori probabili, che variano per i maschi e per le femmine dai minimi rispettivi di $\pm 0,0737$ e di $\pm 0,0488$, ai massimi di $\pm 0,1697$ e $\pm 0,1187$, non entrano nei limiti di tolleranza del MORTARA.

TABELLA XI.

Correlazioni fra lunghezza della testa e larghezza fra le arcate sopraorbitarie.

Età	Maschi interi		Femmine		Differenze fra i coefficienti di correlazione dei maschi e quelli delle femmine
1) Alla nascita	+ 0,0000	\pm 0,0000	+ 0,5265	\pm 0,1187	— 0,5265
2) Mesi 6	+ 0,4607	\pm 0,0737	+ 0,4256	\pm 0,0766	+ 0,0351
3) » 12	+ 0,3684	\pm 0,1503	+ 0,4148	\pm 0,1018	— 0,0464
4) » 18	+ 0,1562	\pm 0,1697	+ 0,5344	\pm 0,1050	— 0,3782
5) » 24	+ 0,2074	\pm 0,0982	+ 0,3578	\pm 0,0745	— 0,1504
6) » 36	+ 0,4509	+ 0,0829	+ 0,3262	\pm 0,0669	+ 0,1247
7) » 48	+ 0,3006	\pm 0,0946	+ 0,5290	\pm 0,0488	— 0,2284
8) Adulti	+ 0,3106	\pm 0,1362	+ 0,4416	+ 0,0254	— 0,1310
					— 1,3011

Nei diagrammi 1-2-3-4 sono riportati graficamente i risultati ottenuti dallo studio delle correlazioni esistenti tra le diverse dimensioni somatiche. In essi risultano, nell'uno, le correlazioni tra le dimensioni corporee in altezza; nel due quelle tra le dimen-

sioni del torace, nel tre quelle tra le dimensioni della groppa e nel quattro infine sono contenuti i risultati delle correlazioni trovate tra lunghezza della testa e larghezza fra le arcate sopraorbitarie.

Si rileva da essi che non esiste al-

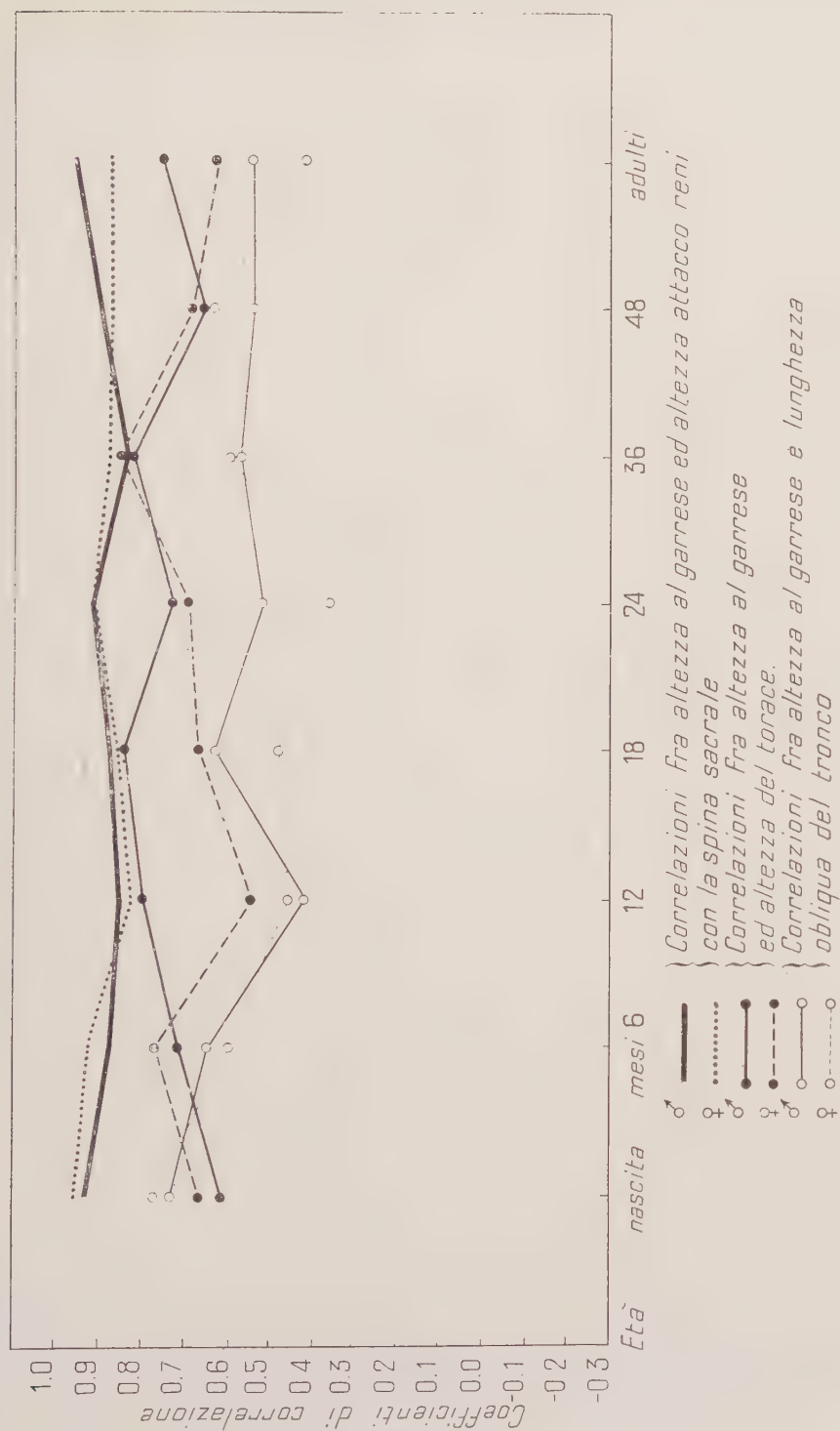


Diagramma 1.

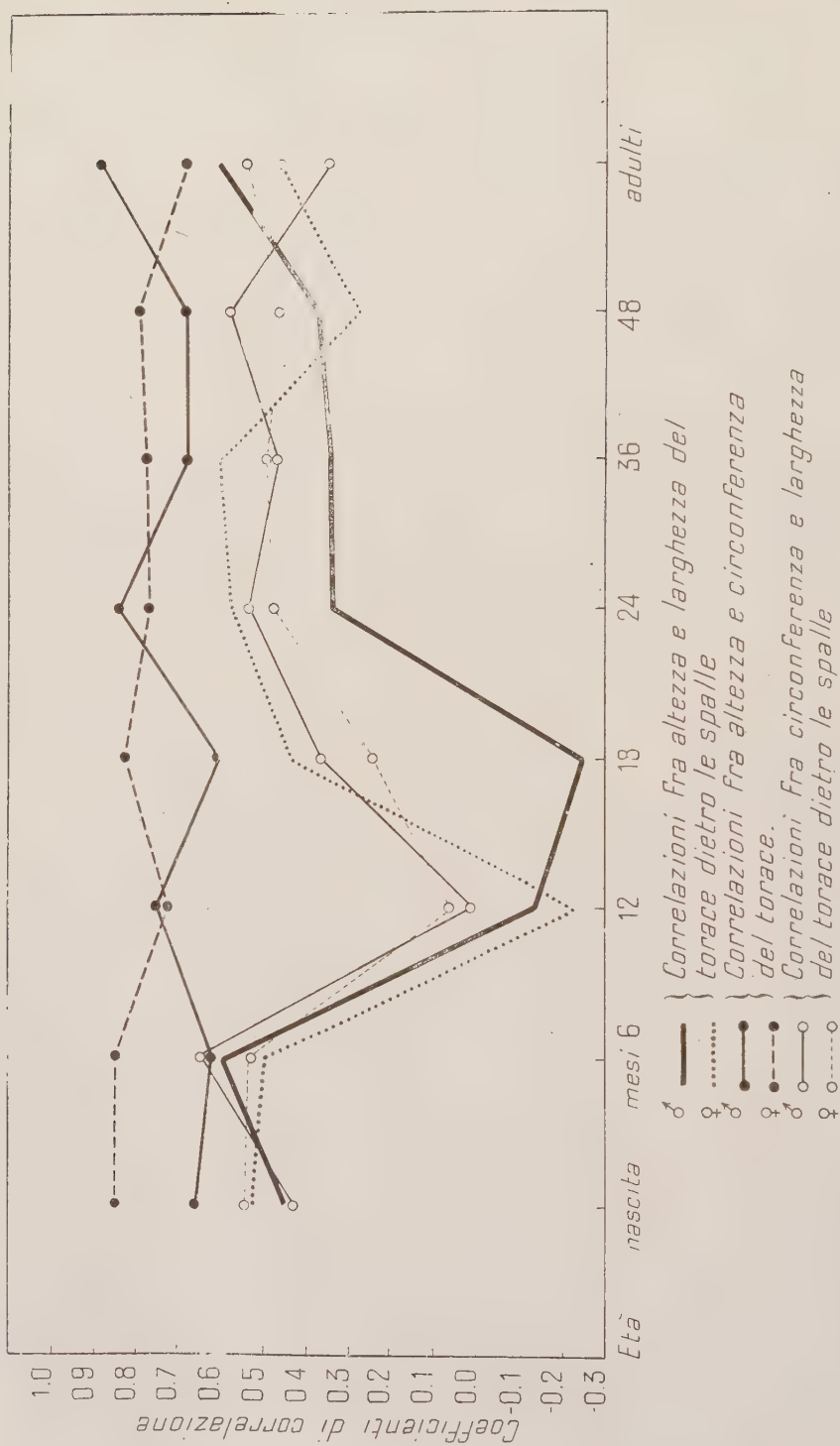


Diagramma 2.

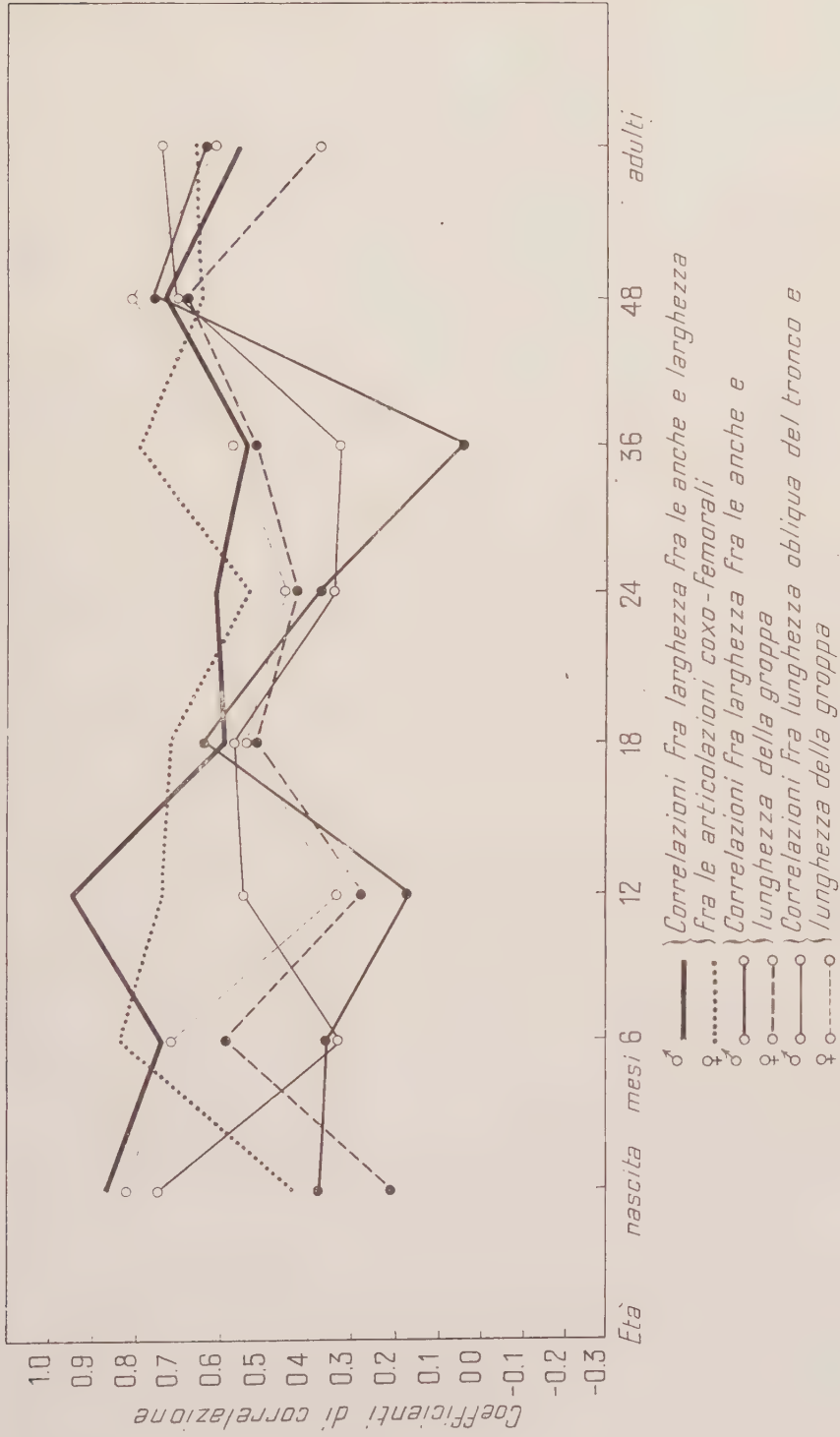


Diagramma 3.

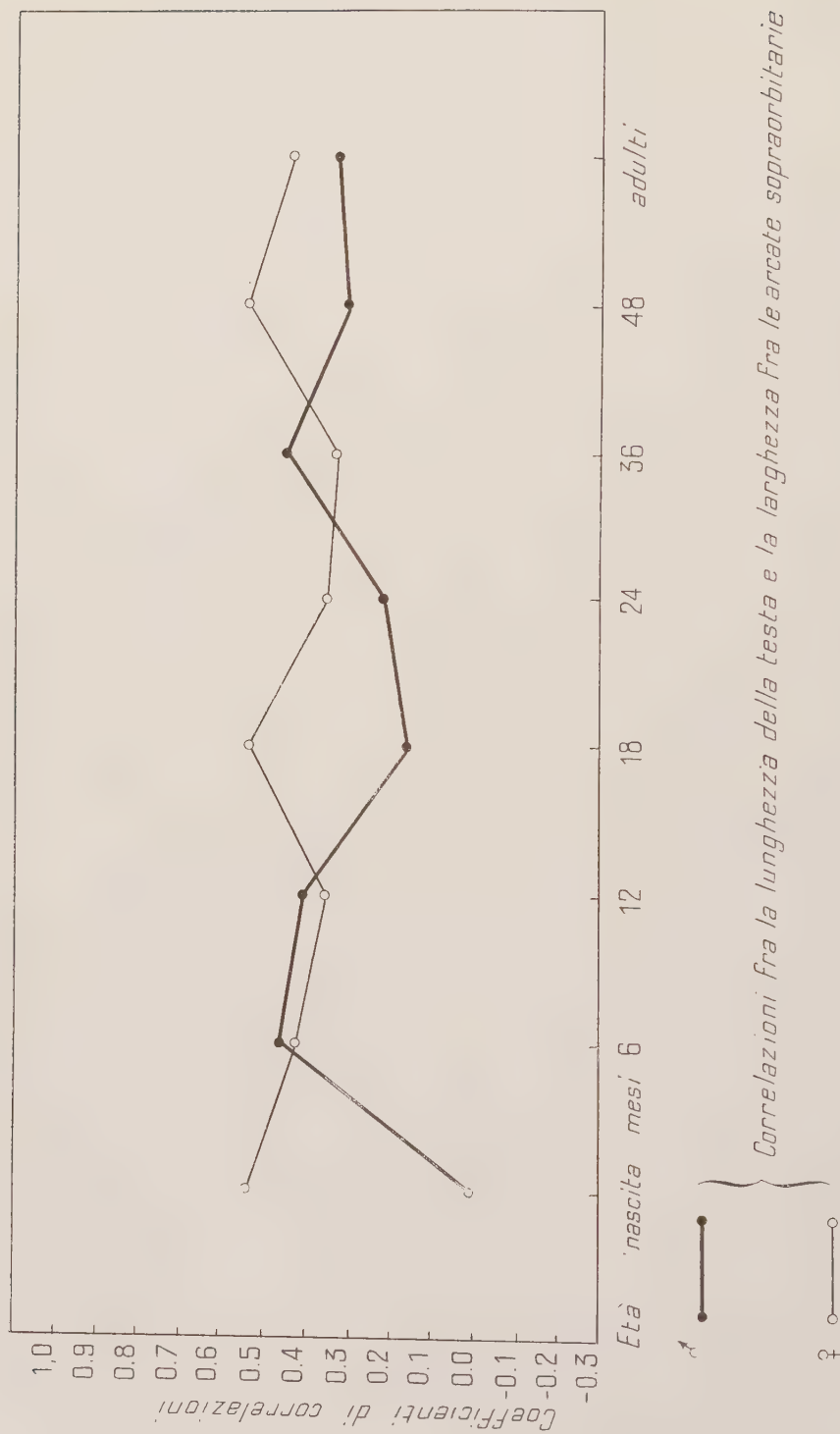


Diagramma 4.

cun ordine di variazione nelle grandezze delle correlazioni in rapporto all'età ed al sesso in quanto che per tutte quelle studiate, meno i rari casi di regolarità, ai quali volta a volta si è accennato, si alternano per una stessa correlazione, nei due sessi e nelle diverse età, valori più elevati con quelli più bassi.

Sebbene la descrizione dettagliata innanzi riportata per le 10 correlazioni studiate e la loro rappresentazione in diagramma, permettano di giungere ad una visione chiara delle differenze di grandezze esistenti fra loro, per meglio lumeggiare il loro com-

portamento si ritiene opportuno di riassumerne i risultati nella tabella XII, sommando per ogni correlazione, distintamente per i due sessi, i loro valori nelle diverse età considerate. Si è incoraggiati a seguire un tale criterio, dalla considerazione che per tutte le correlazioni in oggetto non è stato rilevato, come è stato accennato, alcun andamento crescente o decrescente da rapportarsi all'età.

Dalla tabella XII si rileva che l'ordine di successione che si stabilisce in base alle grandezze delle correlazioni è il seguente nei due sessi:

Maschi

altezza al garrese per altezza attacco reni con la spina sacrale;
 altezza al garrese per altezza del torace;
 altezza del torace per circonferenza del torace;
 larghezza fra le anche per larghezza fra le articolazioni coxo-femorali;
 altezza al garrese per lunghezza obliqua del tronco;
 lunghezza obliqua del tronco per lunghezza della groppa;
 larghezza fra le anche per lunghezza della groppa;
 circonferenza del torace per larghezza del torace dietro le spalle;
 lunghezza della testa per larghezza fra le arcate sopraorbitarie;
 profondità del torace per larghezza del torace dietro le spalle.

Femmine

altezza al garrese per altezza attacco reni con la spina sacrale;
 altezza del torace per circonferenza del torace;
 altezza al garrese per altezza del torace;
 larghezza fra le anche per larghezza fra le articolazioni coxo-femorali;
 lunghezza obliqua del tronco per lunghezza della groppa;
 altezza al garrese per lunghezza obliqua del tronco;
 larghezza fra le anche per lunghezza della groppa;
 lunghezza della testa per larghezza fra le arcate sopraorbitarie;
 circonferenza del torace per larghezza del torace dietro le spalle.
 profondità del torace per larghezza del torace dietro le spalle.

Quattro correlazioni (*a-h-i-d*) osservano nei due sessi lo stesso posto nell'ordine di successione, mentre le correlazioni (*b-e*) dei maschi, occupano posizioni invertite e cioè (*e-b*) nelle femmine. Altrettanto deve dirsi per le correlazioni (*c-g*) ed (*f-l*) dei primi che

per le seconde divengono (*g-c*) ed (*l-f*). In definitiva si nota un analogo comportamento nella successione delle grandezze delle correlazioni nei due sessi, sempre che si escludano le eccezioni accennate, che restano limitate alla alternanza nell'ordine di due posti.

Valore medio delle correlazioni studiate nelle diverse età per i due sessi.

Correlazioni tra	Maschi interi	Femmine	Differenze tra le correlazioni dei maschi e quelle delle femmine
a) Altezza al garrese ed altezza attacco reni spina sacrale.	+ 0,8980	+ 0,8956	+ 0,0024
b) Altezza al garrese ed altezza del torace dietro le spalle	+ 0,7476	+ 0,6905	+ 0,0571
c) Altezza al garrese e lunghezza obliqua del tronco	+ 0,5751	+ 0,5473	+ 0,0278
d) Profondità del torace e larghezza del torace	+ 0,2729	+ 0,3805	— 0,1076
e) Profondità del torace e circonferenza del torace	+ 0,7094	+ 0,7766	+ 0,0672
f) Circonferenza del torace e larghezza . . .	+ 0,4108	+ 0,4045	+ 0,0063
g) Lunghezza obliqua del tronco e lunghezza della groppa	+ 0,5427	+ 0,6032	— 0,0605
h) Larghezza fra le anche e larghezza fra le articolazioni coxo-femorali	+ 0,6984	+ 0,6762	+ 0,0222
i) Larghezza fra le anche e lunghezza della groppa	+ 0,4244	+ 0,4573	— 0,0329
l) Lunghezza della testa e larghezza fra le arcate sopraorbitarie	+ 0,2818	+ 0,4445	— 0,1627

Rispetto alla distribuzione nelle classi di grandezze si rileva per i due sessi che una correlazione (a) appartiene alle elevatissime: tre (b-e-h) alle elevate; quattro (c-f-g-i) alle medie nei maschi e cinque (c-f-g-i-l) nelle femmine e finalmente nella classe delle correlazioni basse se ne riscontrano due (d-l) nei primi ed una (d) nelle seconde. I casi di concordanza perciò sono, per i due sessi, il 90 %; mentre solo il 10 %, ed ossia in un solo caso si osserva sconcordanza che ricorre per la correlazione fra lunghezza della testa e larghezza fra le arcate sopraorbitarie la quale nelle femmine entra tra quelle medie col valore di +0,4445 e nei maschi in quelle basse col valore di +0,2818.

La differenza tra le correlazioni dei maschi e quelle delle femmine, è leggermente positiva in favore dei primi per quelle trovate tra altezza al garrese ed altezza all'attacco reni con la spina sacrale, altezza al garrese ed altezza del torace ed infine tra altezza al garrese e lunghezza obliqua del tronco.

Per le correlazioni tra le dimensioni del torace, due di esse presentano dei valori superiori nelle femmine rispetto ai maschi che sono quelle tra altezza del torace e la sua larghezza e tra altezza del torace e la sua circonferenza, mentre avviene l'inverso per la correlazione tra circonferenza del torace e la sua larghezza, la quale è superiore nei secondi, rispetto alle prime.

Per le tre correlazioni delle dimen-

TABELLA XIII.

Distribuzione delle correlazioni in classi e casi di concordanze e discordanze relative ai due sessi nelle diverse età considerate.

Correlazione	Numero dei casi che entrano a far parte dei seguenti tipi di correlazione						Distribuzione percentuale dei casi osservati						Concordanze		Discordanze	
	Elevatissime	Elevate	Medie	Basse	Bassissime	Negative	Elevatissime	Elevate	Medie	Basse	Bassissime	Negative	Assolute	%	Assolute	%
a { maschi	8	—	—	—	—	—	100,0	—	—	—	—	—	8	100,0	—	—
	femm.	8	—	—	—	—	100,0	—	—	—	—	—				
b { maschi	2	6	—	—	—	—	25,0	75,0	—	—	—	—	6	75,0	2	25,0
	femm.	1	6	1	—	—	12,5	75,0	12,5	—	—	—				
c { maschi	—	3	5	—	—	—	—	37,5	62,5	—	—	—	3	37,5	5	62,5
	femm.	—	2	4	2	—	—	25,0	50,0	25,0	—	—				
d { maschi	—	—	3	3	—	2	—	—	37,5	37,5	—	25,0	5	62,5	3	37,5
	femm.	—	—	6	1	1	—	—	87,5	—	—	12,5				
e { maschi	2	5	1	—	—	—	25,0	62,5	12,5	—	—	—	3	37,5	5	62,5
	femm.	3	5	—	—	—	37,5	62,5	—	—	—	—				
f { maschi	—	1	4	2	1	—	—	12,5	50,0	25,0	12,5	—	6	75,0	2	25,0
	femm.	—	—	6	1	1	—	—	75,0	12,5	12,5	—				
g { maschi	—	3	2	3	—	—	—	37,5	25,0	37,5	—	—	2	25,0	6	75,0
	femm.	2	2	3	1	—	25,0	25,0	37,5	12,5	—	—				
h { maschi	2	3	3	—	—	—	25,0	37,5	37,5	—	—	—	1	12,5	7	87,5
	femm.	1	5	2	—	—	12,5	62,5	25,0	—	—	—				
i { maschi	—	3	—	3	2	—	—	37,5	—	37,5	25,0	—	2	25,0	6	75,0
	femm.	—	1	4	3	—	—	12,5	50,0	37,5	—	—				
l { maschi	—	—	2	4	2	—	—	—	25,0	50,0	25,0	—	2	25,0	6	75,0
	femm.	—	—	6	2	—	—	—	75,0	25,0	—	—				
maschi . .	14	24	20	15	5	2	17,5	30,0	25,0	18,75	6,25	2,5	38	47,5	42	52,5
femmine .	15	21	32	10	1	1	18,75	26,25	40,0	1,25	1,25	1,25				

sioni della groppa si nota che quella tra lunghezza obliqua del tronco e lunghezza della groppa e quella tra larghezza fra le anche e lunghezza della groppa presentano valori superiori nelle femmine rispetto ai maschi, là dove invece la correlazione tra larghezza fra le anche e larghezza fra le articolazioni coxo-femorali è leggermente superiore nei secondi rispetto alle prime.

Infine la correlazione tra lunghezza della testa e larghezza fra le arcate sopraorbitarie è più grande nelle femmine rispetto ai maschi.

Nella tabella XIII sono riepilogati i risultati precedenti per ogni correlazione studiata allo scopo soprattutto di mettere in evidenza singolarmente per le otto età studiate e per i due sessi l'appartenenza al tipo di correlazione ed i casi di concordanza e quelli di sconcordanza, per pervenire ad una visione chiara d'insieme inerente al loro andamento.

Nella prima parte della tabella XIII risulta che esiste per i due sessi una correlazione (*a*) la quale presenta distribuiti i valori delle diverse età, unicamente nella classe di quelle elevatissime; altre invece che sono (*b-e-h*) il cui campo di distribuzione varia tra le correlazioni elevatissime e quelle medie; le altre sono comprese: una (*g*) tra la classe di quelle elevatissime e quella delle basse correlazioni, una (*c*) tra le elevate e le basse; due (*f-i*) tra le elevate e le bassissime; una (*e*) tra le medie e le bassissime ed infine una (*d*) tra le medie e le negative.

Considerate nel loro complesso le 80 correlazioni trovate per ciascun sesso si osserva che nei maschi il maggior numero di esse si riscontra nel gruppo di quelle elevate, a cui fanno seguito quelle medie, quelle basse, quelle elevatissime ed a notevole distanza seguono le bassissime e le negative. Per

i soggetti di sesso femminile il primo posto è occupato dalle correlazioni medie, a cui seguono le elevate, le elevatissime, le basse ed infine le bassissime e le negative.

La distribuzione percentuale dei casi osservati, completa nella migliore maniera il contenuto della tabella XIII, perchè mette in condizioni di diagnosticare la entità delle correlazioni contenute in ciascuna classe stabilita e di precisare come esse risultano distribuite.

Il riepilogo dei valori assoluti e percentuali poi delle concordanze e delle sconcordanze che si verificano per lo stesso tipo di correlazione, nei due sessi offre un quadro evidente del comportamento di esse ed integra le conoscenze acquisite nel corso della esposizione che precede.

Si rileva come per una sola correlazione (*a*) si ha la concordanza assoluta di comportamento nelle otto età poste a confronto nei soggetti dei due sessi. Ad essa seguono le correlazioni (*b-f*) con sei casi di concordanza assoluta su otto; la (*d*) con cinque casi su otto; le (*c-e*) con tre casi su otto; le (*g-i-l*) con due casi su otto; ed infine la (*h*) la quale presenta un solo caso di concordanza assoluta sulle otto età considerate. Gli estremi perciò sono compresi tra il 100 % di concordanza assoluta, che si verifica per la correlazione (*a*) ed ossia tra altezza al garrese ed altezza all'attacco reni con la spina sacrale; all'87 % di sconcordanze che si ha per la correlazione (*h*) tra larghezza fra le anche e larghezza fra le articolazioni coxo-femorali.

Considerando nel loro complesso tutte le correlazioni studiate si notano 38 casi di concordanze (47,50 %) e 42 casi di sconcordanze (52,50 %) distribuiti indifferentemente nelle classi di grandezze considerate.

(Continua)

A. SALERNO

Principali essenze legnose della zona del Giuba

FORESTA A GALLERIA.

Come si è visto per la suddivisione delle varie formazioni vegetali, anche per una stessa formazione si riscontrano, sia pure in modo molto meno sensibile, delle differenziazioni, dovute al gioco dei due fattori essenziali: giacitura ed umidità del terreno.

Allontanandosi dal fiume le essenze subiscono una riduzione di sviluppo e spesso anche un cambiamento di specie; tale variazione si risente in modo più o meno evidente, secondo che la foresta sia solcata o non da depressioni o da canali. All'inizio od ai limiti della foresta, oppure dove le grandi essenze sono più rade e lasciano penetrare con più facilità luce e sole, prendono il sopravvento le piante che poi, in genere, costituiscono in formazioni meno dense il sottobosco. Fra queste piante la maggior importanza viene assunta da una palma, la *Phoenix reclinata*; si hanno macchioni di *co-bon* (*Thespesia Danis*); ed ancora piante di tipo semi arido, come il tugar (*Acacia arabica* var. *aegyptiaca*) e altre acacie.

A poco per volta tali piante si diradano, cominciando a prendere il sopravvento le grandi essenze, che costituiscono la vera foresta.

Il sottobosco nelle parti dove le specie arboree sono più alte e più fitte viene a sparire quasi completamente.

GRANDI ESSENZE.

Motambio (*Sorindeia obtusifoliata*). — Altezza 15-20 m.; diametro me-

tri 0,30-1,10. Tronco cilindrico, con corteccia scabrosa, con protuberanze laterali sia sul tronco sia sui rami, dalle quali sono emessi i fiori; frutti commestibili della grossezza di olive, riuniti in infruttescenze. La corteccia, grigia chiara, con chiazze nere, si sfoglia in lamelle. Legno giallastro non molto compatto; durame rosso scuro, midollo rotondo, anelli poco distinti.

Goro mas (*Trichilia Heudelotii*). — Altezza m. 20-25; diametro metri 0,80-1. Tronco cilindrico, con corteccia liscia, di color cenere. Tronco fortificato da speroni basali. Legno leggero, spugnoso, nocciola chiaro; midollo ovale grosso, marrone; anelli poco distinti.

Agno golet (*Aeglopsis Alexandrae*, Chiov. sp. n.). — Altezza metri 10-15. Tronco cilindrico del diametro di m. 0,50-0,60. Corteccia giallastra macchiata di cenere; legno compatto con anelli poco distinti, giallo chiaro; midollo chiaro rotondo. Peso specifico comm. 0,710.

Cullon (*Balanites latifolia*, Chiov.). — Altezza m. 20-25. Tronco del diametro di m. 0,55-0,60, con sezione non regolare, essendo come formato da un insieme di colonne leggermente ritorte fra loro; corteccia verdastra con chiazze più chiare negli adulti. Anche la ramificazione presenta la stessa caratteristica del tronco; chioma espansa; frutto commestibile. Peso specifico comm. 0,854.

Scien forgiol (*Garcinia Ferrandii*). — Altezza 15-20. Tronco cilindrico del diametro di m. 0,40-0,70; corteccia scabrosa, rossa scura, chiazzata di



(Fot. Tozzi)

Esemplare di scien forgiol.

bianco e cenere. Legno compatto e pesante, nocciola chiaro, con durame giallastro; anelli poco distinti. Peso specifico comm. 0,780. Frutti commestibili, leggermente aciduli.

Ghet medou. (*Plectronia Guidottii*, Chiov. sp. n.). — Altezza 15-20 metri. Tronco cilindrico del diametro di m. 0,30-0,60; corteccia nera, sfogliante. Legno bianco cremato, con strisce scure compatte, pesante; durame nocciola; midollo nero rotondo; anelli poco visibili. Peso specifico comm. 0,930.

Degan (*Mimusops Degan*). — Altezza 20-25 metri, e in alcuni esemplari anche 30. Tronco cilindrico del diametro di metri 0,50-0,80; corteccia fortemente rugosa, bruno cenere; legno rosso mattone, pesante, compatto; anelli poco distinti. Peso specifico comm. 0,870. Frutti commestibili.

Merer dol (*Cordia Ravae*). — Altezza di 10-15 metri. Tronco a for-

ma irregolare, poligonale, del diametro di 30-40 cm.; corteccia fine, liscia, marrone verdastra; legno bianco, non molto compatto; midollo piccolo nero; anelli poco distinti. Peso specifico comm. 0,820.

Calicecce (*Ficus Scassellatii*, Pamp.). — Altezza m. 15-20. Tronco cilindrico caratteristico per le sue ramificazioni che lo involuppano servendosi di esse come sostegno, e per le radici aeree che, sviluppandosi dai rami, discendono nel terreno abbarbicandosi e ingrossandosi. Corteccia sottile fibrosa, marrone macchiata cenere; legno rasato, leggero. Peso specifico comm. 0,589.

Em bebe (*Chiarina Jubae fluvii*, Chiov.). — Altezza m. 10-20. Tronco poligonale del diametro di m. 0,50-0,70; corteccia gialla verdastra, chiazzata cenere. Legno pesante, compatto, nocciola chiaro; anelli poco visibili.



(Fot. Tozzi)

Esemplare di degan.

Peso specifico comm. 0,606. Frutti comestibili.

Mollan. — Altezza 10-12 metri. Tronco cilindrico, del diametro di 25-40 cm.; corteccia cenere chiazzata di verde e bianco a superficie scabrosa, di spessore non uniforme. Legno pesante, compatto, bianco; anelli poco distinti; midollo rotondo. Anelli fessurati circolarmente in punti diversi. Peso specifico, comm. 0,756.

Mocandala. — Altezza m. 10-12. Tronco cilindrico; corteccia spessa, grigia scura, macchiata di bianco e solcata longitudinalmente e trasversalmente in modo molto fitto. Legno rosato pesante, compatto; anelli poco distinti. Peso specifico comm. 0,859.

Ghet bonet. — Altezza m. 10-15. Tronco di forma irregolare; corteccia fine, liscia, cenere, macchiata di bianco. Legno nocciola chiaro, duro compatto, con durame più scuro; anelli poco evidenti; midollo rotondo.

Cucade. — Tronco globoso, di forma poligonale; corteccia giallastra, lucida, sfogliantesi in lamelle. Legno fibroso, poroso leggero, giallo chiaro; anelli ben visibili; midollo piccolo marrone. Peso specifico 0,480.

Dap dai. — Altezza metri 15-20. Tronco cilindrico non uniforme, diametro di m. 0,60-0,90. Legno rossastro, duro, compatto; anelli poco visibili; midollo rotondo, rosso scuro.

Dai bar. — Altezza m. 12-15, con tronco di forma irregolare del diametro di m. 0,50-0,70. Corteccia cenere giallastra. Peso specifico comm. 0,884.

Ghet ghedut. — Altezza metri 18-22, con tronco cilindrico, color marrone scuro, del diametro di circa 30-40 cm.

Rai dap (*Piptadenia Erlangeri*, Harms). — Altezza di m. 10-15. Tronco cilindrico, del diametro di m. 0,70-1,10; corteccia verdastra, chiazzata di marrone. Legno pesante, compatto, nocciola chiaro; anelli poco distinti, cuore marrone scuro, midollo chiaro rotondo. Peso specifico, comm., 0,790.



(Fot. Tozzi)

Esemplare di sciore.

Sciore. — Grande essenza localizzata soltanto nell'alta Goscia tra il villaggio di Urufle ed Ell Seidle. Altezza m. 20-25. Tronco cilindrico del diametro di m. 0,70-1,10; corteccia cenere scura, scabrosa; le ramificazioni incominciano molto in alto; legno assomigliante al degan ma di colore leggermente più chiaro, pesante compatto; anelli non distinti. Usato per la costruzione delle imbarcazioni.

Balambal. — Altezza m. 20-30, con tronco cilindrico e ramificazione ad ombrella, corteccia fine di color cenere, macchiata a chiazze bianche e rossastre. Legno leggero, spugnoso, nocciola chiaro; anelli ben distinti; midollo piccolo.

Mucongoe. — Altezza m. 20-25 con chioma espansa. Tronco cilindrico del diametro di m. 0,60-0,80, corteccia lenticolata di color biancastro tendente al cenere. Peso specifico comm. 0,849.

Maide (*Phoenix reclinata*, var. so-

malensis). — Palma a frutti commestibili, a portamento molto alto (metri 5-8). Tronco cilindrico a riseghe ogni 10-15 cm. Corteccia cenere, liscia; legno leggero spugnoso. Peso specifico 0,562.

Mucui (*Ficus Sycomorus*). — Grosso albero dell'altezza di m. 20-30 con chioma molto espansa, del diametro raggiungente il metro ed i due. Legno leggero, poroso, chiaro con anelli ben visibili. Peso specifico comm. 0,450.

Ghet at. (*Hypseloderma jubense*). — Albero di circa 10-14 metri. Tronco a sezione ovale a contorno ondulato, diametro di m. 0,50-0,60; corteccia cenere verdastra, chiazzata di bianco, fibrosa. Legno duro compatto, giallastro; durame nero di forma irregolare, midollo marrone scuro; anelli poco visibili. Peso specifico comm. 1,013.

Gor gabat. — Liana strisciante nella parte basale; corteccia ricoperta da muschi e licheni, di color verde. Legno fibroso e leggero.

Mabulissanga (*Salacia somalensis*, Chiov.). — Fusto di forma regolare cilindrico a contorno ondulato; corteccia grigia biancastra; diametro di metri 0,20-0,30. Legno pesante, rosso mattone; midollo rotondo, piccolo, anelli distinguibili nettamente, staccati fra loro nelle liane adulte.

Mabungo (*Landolphia comorensis* var. *florida*). — Fusto cilindrico; corteccia rossiccia, legno rosato; frutti commestibili, grossi come un arancio, con semi rivestiti da polpa gialla fortemente acida.

Osman doi (*Derris trifoliata*, Lour.). — Corteccia grigia chiazzata di bianco, fusto di forma cilindrica.

ESSENZE DELLA ZONA DEI FAR.

In questa zona si ritrovano diverse essenze della foresta, ma con portamento più ridotto e spesso trasformato con foglie più piccole e più ruvide, come si ha per il sicomoro, il buocal, il cobon.

Bucoral (*Kigelia somalensis*). — Albero di circa 7-10 m. di altezza; cor-

tecchia bruna verdastra con lenticelle bianche. Legno giallo citrino, fibroso, poco compatto, anelli distinti, midollo forato di circa 4-5 mm. Peso specifico comm. 0,781.

Luvei (*Grewia tembensis*). — Alberello di 6-7 metri, con tronco cilindrico di 15-20 cm. di diametro; corteccia verdastra lucida. Legno giallastro, compatto; durame nocciola scuro. Peso specifico comm. 0,935.

Cobon (*Thespesia Danis*, Oliv.). — Altezza di 5-8 metri. Tronco cilindrico di forma regolare, del diametro di metri 0,20-0,30. Corteccia spessa, grigia scura esternamente, gialla internamente; durame rosso, alburo bianco giallastro; midollo marrone; anelli poco distinti. Peso specifico comm. 0,915.

Ghet bio (*Sesbania nubica*). — Alberello di 3-4 m., tipico nei luoghi dove ristagnano le acque. Legno leggero, poroso, con corteccia grigia, fine, che si distacca dal legno secco.

Edi scebel ((*Zizyphus mucronata*, Wild. var. *pubescens*). — Altezza 6-8 metri con rami a chioma ricadenti, forniti di numerosissime spine a forma di unghia di leopardo. Tronco breve a portamento poco eretto, spesso inclinato; legno duro molto compatto, rosa nei legni giovani, rosso sanguineo nei vecchi. Anelli poco distinti; midollo rotondo. Peso specifico, 0,970.

ESSENZE DEI TERRENI ALTI.

Hallan (*Larsonia inermis*, Chiov.). — Tronco cilindrico, con corteccia fine, liscia, rossastra, chiazzata di verde. Legno rossastro chiaro, pesante compatto; durame scuro. Peso specifico comm. 0,791.

Fullai (*Acacia Seyal* var. *fistula*, Schwft). — Piccolo albero di 4-7 metri ramificato fin dalla base. Tronco cilindrico globoso; corteccia cenere verdastra. Legno pesante, compatto, facilmente attaccabile da tarli, color giallo crema; anelli ben distinti, midollo trapezoidale, marrone. Peso specifico 1,050.



Esemplare di garas.

(Fot. Tozzi)

Garas (*Dobera glabra*). — Albero alto 7-10 m. Tronco cilindrico del diametro di 20-30 cm.; corteccia verde biancastra, fine; legno pesante, a fibra molto compatta; albarno nocciola chiaro; durame nocciola scuro; anelli poco distinti, midollo irregolare. Peso specifico 0,844. I frutti sono commestibili.

Tugar (*Acacia arabica* var. *adstringens*). — Albero di circa 3-6 metri con chioma ad ombrello. Tronco di m. 0,15-0,30; corteccia bruno scura, solcata profondamente ma solo longitudinalmente, spessa e fibrosa. Legno pesante e compatto; albarno bianco rosato, durame rosso mattone; anelli poco distinti; midollo piccolo, rotondo, forato. Peso specifico 0,915.

Mucoma (*P. Hyphaene benadirensis*). — Albero dell'altezza di 15-20 metri. Tronco cilindrico leggermente conico, spesso ricoperto dalle guaine delle foglie morte; corteccia legnosa a superficie nera, lucida. Il legno varia



Esemplare di hareri.

(Fot. Tozzi)



Un baobab.

(Fot. Tozzi)

moltissimo secondo la varietà. Ne abbiamo una a legno bianco, leggero, fibroso e di poca durata, ed un'altra a legno fibroso, con fibre nere, rigide, circondate da strati calcarei, di bellissimo effetto se portato a pulimento; ottimo per lavori idraulici. Peso specifico comm. 1,400.

Hareri (*Terminalia Holstii*, Engler). — Grosso albero dell'altezza di 10-15 metri. Tronco cilindrico, del diametro di m. 0,40-0,50, con rami disposti quasi orizzontalmente, leggermente inclinati in alto; corteccia bruna; legno giallo scuro, macchiato, molto duro, pesante, a grana compatta; durame nero; anelli poco distinti. Peso specifico comm. 1,110.

Iac (Baobab = *Adansonia digitata*). — Trovasi specialmente nelle terre rosse delle dune. Altezza 10-15 metri. Tronco tozzo, cilindrico, molto grosso, del diametro di m. 1-2,5 con chioma molto espansa, corteccia grigia scura di spessore notevole, anche di 5-7 cm. Legno leggero, poroso, poco consistente.

Dalla corteccia viene ricavata una fibra. I semi contenuti nei frutti sono commestibili.

Harar (*Terminalia polycarpa*, Engler et Diels). — Altezza 4-6 metri. Tronco cilindrico, con corteccia marrone scura spessa 4-5 cm. Legno giallo paglierino, macchiato di seuro, pesante con grana compatta, durame marrone, midollo bruno rotondo, anelli poco visibili. Peso specifico 0,980.

Ghep (*Zizyphus Jujuba*, Mill). — Alberello di m. 3-4. Tronco cilindrico, con corteccia marrone, chiazze di bianco, fine; legno a fibra compatta, pesante; albume nocciola chiaro; durame rosso scuro; midollo piccolo ovale; anelli poco distinti. Peso specifico comm. 0,880. Frutto commestibile.

Losa. — Piccolo albero di 4-6 metri con tronco cilindrico, corteccia spessa, solcata profondamente, color marrone chiaro, con chiazze biancastre. Legno grigio scuro, leggero, poroso, anelli ben distinti. Peso specifico comm. 0,812.

Bilei (*Acacia mellifera*, Benth). — Alberello di 6-7 m. di altezza, con tronco cilindrico, corteccia fibrosa marrone scura, spessa. Legno bianco pesante, con anelli fitti poco distinti.

Ghet bonet. — Altezza di 4-5 metri. Tronco di forma irregolare; corteccia, fine, liscia, color cenere, macchiata di bianco. Legno nocciola chiaro, duro compatto, con durame leggermente più scuro, midollo rotondo; anelli poco evidenti.

Dit tar (*Dichrostachys glomerata*, Chiov.). Alberello di circa 4-5 metri di altezza; corteccia fine marrone; legno duro, giallo citrino; durame rosso bruno, lucente, midollo alterato; anelli non distinti. Peso specifico, 1,040.

Golol (*Acacia benadirensis*, Chiov.). — Piccola acaia dei terreni alti, munita di numerose spine alla base. Tronco ritorto; corteccia bruna scura, spessa, solcata longitudinalmente. Legno grigio cenere, compatto, durame con piccole spaccature. Peso specifico comm. 1,110.

Darrap. — Altezza m. 4-8 con tronco diramato fin dalla base, di forma quadrangolare; corteccia verde giallastra liscia, fine. Legno giallo paglierino chiaro, fibroso leggero. Dalla corteccia viene ricavata fibra.

Go gou (*Combretum usaramense*, Engler. — Alberello di 3-4 metri, spesso a cespuglio. Fusto sinuoso di 15-20 cm. di diametro; corteccia marrone, sfogliante in lamelle. Legno pesante, compatto, rosso bruno; durame nerastro, midollo, nero, piccolo, rotondo, anelli ben distinti. Peso specifico 1,140.

Erip (*Terminalia brevipes*, Pamp.). — Alberello di 3-4 metri con chioma ad ombrello. Tronco, cilindrico di 15-25 cm. di diametro; corteccia spessa marrone; legno pesante, compatto, giallo citrino, durame marrone scuro; anelli distinti. Peso specifico comm. 0,940.

Ric. — Piccolo alberello di metri 3-4 con chioma ad ombrella. Fusto di 15-20 cm. di diametro; corteccia cenere, scura. Legno compatto, pesante, color crema.

Mandarut (*Ximenia americana*). — Alberello di 3-4 metri. Fusto cilindrico di 15-20 cm.; corteccia marrone, scabrosa; legno rosato, compatto; pesante; anelli poco distinti. Peso specifico comm. 0,798. Frutti commestibili.

Ada i (*Salvadora persica*). — Alberello di 4-5 m. con tronco cilindrico di 20-30 cm. di diametro; corteccia cenere; legno pesante, compatto, color cenere. Peso specifico 0,800.

RUGGERO TOZZI

RASSEGNA AGRARIA COLONIALE

LO SCIRÈ è argomento di un notevole Saggio pubblicato da GIOVANNI ELLERO nel fasc. 2, 1941 del *Bollettino della R. Società geografica italiana*, dal quale togliamo le notizie che più interessano dal punto di vista della colonizzazione.

Scirè in senso largo è la denominazione tradizionale della regione situata agli estremi limiti occidentali del Tigrà e compresa fra il Mareb, il Setit, e poi Tacazzè, fino alla confluenza del Mai Cecunni con il Tacazzè, il distretto del Tana (Axum) ed una linea convenzionale, piuttosto che geografica, situata ad oriente di Selacacà, che ne costituisce il confine orientale.

In senso stretto, corrispondente all'attuale circoscrizione amministrativa, lo Scirè non comprende l'Adiabò e il Medebai Tabor, resi autonomi, e quindi perde il confine settentrionale del Mareb e dell'ansa del Setit fino a Sittona, per assumerne uno, non caratterizzato da particolarità geografiche, che per un buon tratto segue i margini meridionali della depressione desertica dell'Adiabò e del Medebai Tabor. Comprende i sei seguenti distretti amministrativi, che coincidono con suddivisioni tradizionali: Corrarò, Seleclacà (già Corrarò II) Asghedè, Tsembellà, Dembè Arcai (già Sememà), Tsellim-biet.

Considerato in questa più stretta accezione, è compreso fra 13°45' e 14°15' di latitudine settentrionale e fra 37°45' e 38°30' di longitudine orientale da Greenwich; misura circa 3.000 kmq. di superficie e circa 240 km. di perimetro.

Da un punto di vista generale, a chi provenga da Axum, lo Scirè presenta caratteristiche notevoli che lo distinguono dalle regioni già percorse per toccare la Città Santa. All'ingresso si ha la conca di Seleclacà che costituisce una piana chiusa ad occidente dalla stretta di Af Gagà (altitudine m. 2.100); poi il panorama si apre con il salto del passo omonimo per stendersi nelle pianure che si sviluppano verso Enda Sellasiè e fino ad Addi Gabreù (altitudine m. 1.850); infine lo strapiombo sul Tacazzè che porta ai limiti del territorio. Il terreno è solcato da profonde fratture che ne rendono particolarmente difficile la percorribilità, specialmente nel senso dei meridiani.

L'altitudine, il clima, la natura del terreno, il regime delle acque, la vegetazione,

la fauna confermano che si tratta di una regione dotata di salienti caratteri differenziali.

La quota media di altitudine su i 1.900 metri in una regione costretta geograficamente tra le ambe di Adua ed il massiccio del Semien in un senso, le bassure del Mareb e gli ultimi contrafforti del Tembien nell'altro, è indice di un ambiente climatico favorevole.

I pochi dati meteorologici che si hanno bastano a confermare la particolare mitezza del clima. Nel periodo di massimo caldo (marzo-giugno) si hanno escursioni tra 38°-42° diurni e 10°-15° notturni, e nel periodo più temperato (luglio-febbraio) tra 27°-30° diurni e 7°-10° notturni. I venti hanno influenza dominante in due periodi: novembre-gennaio (con andamento decrescente) e aprile-agosto (con andamento pure decrescente). Spirano in genere da levante con frequenti cambiamenti alla sera, da nord-ovest, e con intensità e velocità massime dalle 6 alle 9 e dalle 18 alle 22. Nei due periodi sopra indicati si hanno raffiche violente anche in altre ore, specie nel pomeriggio. Il clima ne guadagna in secchezza ed in salubrità. L'umidità atmosferica è assai scarsa, salvo in luglio, agosto e settembre; le guazze notturne sono quasi sconosciute, eccetto che presso i bacini acquiferi.

La regione dello Scirè, di origine probabilmente mesozoica, è in gran parte pianeggiante con forze e strapiombi dovuti ad erosioni millenarie. Il terreno delle pianure risulta originato da scisti argillosi e da limonite, mentre che le zone calcaree appaiono circoscritte. Molte ambe, specie quelle dirupanti sul Tacazzè, sono formate da rocce silicee. Non è infrequente il quarzo. Terreni alluvionali si trovano in alcune valli nelle quali le acque torbide, prodotte dalle grandi piogge, depositano limo (zona tipica quella di Sememà). In genere lungo i torrenti e i fiumi, zona calcarea e arenaria.

Relativamente alle altre regioni del Tigrà, lo Scirè può considerarsi ricco di acqua. Le precipitazioni annue superano i 1.000 millimetri. Le piccole piogge hanno inizio nella seconda metà di aprile, saltuarie e irregolari, e aumentano fino a raggiungere il massimo (grandi piogge) nel luglio, agosto e settembre. Le precipitazioni avvengono, con le note caratteristiche, dalle 14 alle 23, precedute e accompagnate da vento. Frequente la grandine, sola e mista all'acqua.

Il principale collettore delle precipitazioni è il Tacazze, che, nel tratto in esame, è guadabile per 9 mesi dell'anno; è superato dal ponte di Mai Timchet. Dalle osservazioni eseguite nel biennio 1937-1938 risulta che la portata del fiume ha enormi oscillazioni dal periodo di massima magra a quello di massima piena: la portata d'acqua, calcolata in mc. 8 al secondo di massima magra, raggiunge i mc. 4.200 in massima piena.

L'idrografia superficiale torrentizia è rappresentata da numerosi corsi, in genere ricchi di acqua per buona parte dell'anno (fino 5-7 mesi, dopo le grandi piogge), facilmente guadabili; l'idrografia sotterranea sorgiva è abbondante, e ovunque si trovano sorgenti di acqua potabile.

La vegetazione ha caratteristiche diverse, sia nella formazione sia nei generi, in dipendenza delle zone di altitudine. La zona del Tacazzè (basso Asghedè e basso Tsembellà) è ricca di vegetazione di bassopiano e di mediopiano: acacie, leguminose arboree varie, esemplari di baobab, piccole formazioni di incenso, esemplari di falso eban. Risalendo i contrafforti dell'altopiano verso le estese pianure dell'Asghedè e del Corrarò, la vegetazione muta aspetto: si hanno acacie, *Combretum*, *Ficus vasta*, leguminose arboree e arboree come la *Cantuffa exosa* e la *Indigofera* esemplari di *Phoenix abyssinica*, che si accompagnano spesso alle euforbie.

Ricca è la fauna, che presenta una varietà di esemplari veramente eccezionale, anche in rapporto alla media delle altre regioni abissine.

Mancano dati statistici su la popolazione indigena, ma, da informazioni, si può giudicare che ascenda a circa 25.000 persone, con una densità approssimativa di 8 abitanti per chilometro quadro.

Gli indigeni dello Scirè non si distinguono, come tipo, dagli altri abitanti del Tigrà; sono frequenti un po' dovunque gli elementi amara, e si hanno qualche Galla, scarsi elementi sudanesi, cunama, sciangalla e affini.

La nosologia risulta caratteristica: malaria, reumatismi, lue, blenorragia, malattie da carenza, malattie polmonari, anchilostomiasi e teniasi, malattie oculari.

Le caratteristiche morali della popolazione sono quelle dei Tigrini: intelligenza viva, prevalenza dell'istinto, grande facilità di apprendere e di ritenere, sviluppato senso dell'onore, ma da un punto di vista solo esteriore e formale, che porta a far cadere in disuso la vendetta del sangue.

La popolazione ha scarsa attitudine al lavoro in genere ed a quello dei campi in particolare.

La lingua parlata è il tigrino, la religione dominante la copta; i musulmani ascendono a circa 3.000.

L'organamento sociale non si differenzia molto da quello delle altre regioni del Tigrà.

La stirpe (halièt) fondamentalmente unica: si può farne una classificazione in halièt Degenà, halièt Abdalla, halièt Addi Haddeggi, quest'ultima immigrata da Màraba nell'Acchelè Guzai.

Riguardo alle possibilità circa l'avvaloramento economico da un punto di vista nazionale, è da rilevarsi che gli elementi geografici si presentano in linea di massima favorevoli, e che la posizione dello Scirè è particolarmente felice come nodo di transito.

E, di fatti, è attraversato da oriente ad occidente, con un tratto di 86 km., dalla strada imperiale Asmara-Gondar, alla quale fanno capo le tre camionabili Enda Sellassiè-Az Darò, Selaclacà-Mintil, bivio tra Dembeguinà e Addi Gabreu-Debre Abbai; e dalla capitale Enda Sellassiè, quasi equidistante da Asmara e da Gondar, si irradiano le carovaniere Dederit-Mai Guangur-Mai-Itèl - Chessad Gabà-Enguailà-Enda Sellassiè, guado di Addi Aitecheb-Debre Abbai-Addi Sciuà-Dembeguinà-Enda Sellassiè, Selaclacà-Sememà, con proseguimento per Ancherè-Gundet-Addi Qualà, e Enda Sellassiè-Amba Tiesù-Sememà, con proseguimento per Addi Nahammin-Dermà Dermi-Mareb-Addi Ugri.

E anche da notarsi che le operazioni militari che si sono svolte nella regione durante il conflitto italo-etiope hanno lasciata nella popolazione locale una impressione profonda, che si concreta ora in un profondo rispetto, fattore che ha il suo gran valore morale.

Le ricchezze della regione appaiono distribuite con equilibrio tra agricoltura, pastorizia e commercio; non sono accertate risorse minerarie; esiste qualche possibilità di industria; si pratica un molto modesto artigianato.

L'agricoltura, esercitata con i tradizionali sistemi delle popolazioni tigrine, produce essenzialmente cereali: durra, teff, dagussà, e, in minor quantità, orzo, frumento, granturco; tra le leguminose sono coltivati i ceci, e molto coltivato è il berberè.

È difficile valutare la produzione agricola anteriore alla guerra, ed anche quella dal 1936 in poi, ch'è l'annata 1936-37 risenti dell'economia di guerra, ed i dati dell'annata agricola 1937-38, ormai stabilizzata, non possono subire il controllo della successiva 1938-39, danneggiata dalle cavallette. Tuttavia, si può ritenere una produzione media annua di q.li 10.000 di durra, di 25.000 di teff, di 7.500 di dagussà, di 100 di orzo, di 75 di granturco, di 5.000 di ceci, di 3.000 di berberè e di 100 di frumento.

La pastorizia, se pure con criteri primitivi, è praticata su larga scala, con allevamento brado e senza nessuna selezione dei riproduttori.

I bovini, che rappresentano la forma tipica

della proprietà, si calcolano a circa 25.000, in generale di buona qualità, di taglia grande, ben nutriti ed istintivamente difesi dai proprietari contro mescolanze esterne e più scadenti. Il latte è relativamente abbondante; le pelli, sommariamente essiccate, sono usate per l'arredamento o commerciate. È per ora poco praticato il commercio in genere dei bovini per macellazione.

Le capre ammontano a poche migliaia, le pecore sono rare, ed i muli e gli asini sono sufficienti ai bisogni.

Anteriormente all'occupazione italiana il commercio era fiorente, ma si riduceva al baratto dei cereali locali, dei ceci, del berberè, di poco bestiame, delle pelli, del burro, del miele, della cera, del ghesciò, con cotonate ed altri manufatti provenienti dalla vecchia Eritrea.

L'industria era inesistente.

Passando a considerare le possibilità di potenziamento delle ricchezze esistenti, l'A. afferma che i terreni dello Scirè producono un'impressione favorevole. Ma l'impostazione del problema della colonizzazione nazionale non deve limitarsi a fuggevoli impressioni visive, e non può prescindere dall'esame obiettivo delle qualità agrologiche del terreno e dei caratteri dell'ordinamento fondiario, che ne rappresentano rispettivamente il presupposto tecnico e politico.

Dal punto di vista agrologico mancano ancora studi esaurienti della regione, ma pare assodato che le possibilità di coltivazioni redditizie esistano limitatamente alle vicinanze di corsi d'acqua o di pozzi, o, comunque, alle conche alluvionali ricche di umidità; località, tutte, che non sono scarse, ma che sono anche quelle che gli indigeni quasi esclusivamente coltivano.

Dal punto di vista fondiario, un'indagine eseguita di recente ha dimostrato che i terreni della regione appartengono quali resti ai paesani, escludendo il quollà del Tacazzè e buona parte delle numerose forre e burroni, praticamente inutilizzabili o quasi.

In considerazione di questi due elementi, agrologico e fondiario, quali si presentano allo stato attuale, l'A. è di opinione non sembrar consigliabili per ora esperimenti di colonizzazione in grande stile.

Saranno necessari studi ed esperimenti da parte di enti e di privati per adeguare le colture alle condizioni ambientali; e le prime esperienze fatte sono più che promettenti. Ottocento ettari che un industriale ha acquistati dagli indigeni saranno adibiti alla coltura intensiva dell'agave sisalana; due estensioni di qualche decina di ettari ciascuna, adesso sfruttate per prodotti orticoli, saranno presto adibite alla coltura del ricino e del neuc.; e sono in corso trattative per altri due contratti di compravendita.

Ancor più si potrà fare nel campo dell'allevamento, con opportuna opera di istru-

zione tecnica relativa al miglioramento dei pascoli.

I nuovi fatti sopravvenuti e le mutate condizioni di vita delle popolazioni hanno profondamente sconvolto il commercio. La sua posizione, il suo sviluppo promettono ad Enda Sellasiè di diventare, oltre che un centro di vendita di prodotti nazionali, anche mercato di scambio fra merci nazionali e prodotti indigeni. Il commercio indigeno della città è già fiorentissimo.

Favorevole si presenta l'avvenire alle industrie di materiale da costruzione, calce e mattoni; una cava di calce, già coltivata a Chessad Afoton, vicino al Tacazzè, è suscettibile di grande sviluppo; e calcare adatto è diffuso abbastanza; i mattoni vengono cotti a Selaclacà, ma terra adatta si trova anche altrove. Ad Addi Gabreù esistono estesi giacimenti di carbonato di calcio con silicati, ed arenarie rosse, rosa e variegata, buone come pietra da costruzione, e particolarmente per ornati.

L'industria molitoria si presenta con prospettive favorevoli, e non è da trascurarsi l'esame dello sfruttamento industriale delle numerose sorgenti di acque minerali, e di industrie aventi per base il cotone, le piante tannifere, i semi oleosi; come sono da considerarsi le possibilità di piccole industrie di distillazione di essenze di fiori e di piante officinali. Incerta, invece, appare l'utilità economica della raccolta del tamarindo e dell'incenso, perchè il primo sembra insufficientemente ricco di materie zuccherine ed il secondo è troppo distante dalle vie di comunicazione.

Nel complesso, l'A. ritiene che tutto autorizza previsioni felici per il futuro sviluppo della regione, che avrà il vantaggio di un equilibrio di attività reciprocamente integrantesi, senza prevalenza o dell'una o dell'altra, e lo sviluppo urbano di Enda Sellasiè, sorta dal nulla in due anni (esisteva solo una chiesa), ha definitivamente affermata l'importanza dell'intera regione e del capoluogo, che è ormai in grado di sopperire a tutte le principali esigenze del nucleo di nazionali stabili e del traffico. E non ultimo fattore per l'incremento della regione sarà pure il grandioso lebbrosario costruito in Selaclacà dall'Ordine di Malta.

ALCUNI ESPERIMENTI DI INCROCIO DI OVINI IN ERITREA sono resi noti dal Dott. PIETRO BONELLI nel N. 2, 1941 della *Critica zootecnica*.

Nel maggio 1939, da un nucleo di 100 ovini di razza Gentile introdotti dall'Ispettorato di Veterinaria dell'Eritrea fu assegnato all'Ufficio veterinario del Commissariato di Cheren un primo gruppo di 8 agnelle e di 2 arieti provenienti dall'Ovile sperimentale di Foggia, per studiarne il comportamento relativamente alle malattie diffuse del territorio.

Dall'A. i soggetti vennero affidati all'Azienda del Sig. Luigi Riva, situata nell'agro di Nacfa, a m. 1.700 di altitudine, la quale acquistò un centinaio di pecore locali Arrit, affidando la direzione dell'allevamento allo stesso Dott. Bonelli, il quale poté, così, iniziare un esperimento di incrocio per sostituzione con gli arieti Pugliesi, il primo praticato in Eritrea con una razza merina.

Tutte le pecore Pugliesi partorirono regolarmente tra il dicembre 1939 e il maggio 1940, e le pecore Arrit furono quasi tutte impregnate dai giovani arieti Pugliesi e partorirono tra il febbraio e il giugno 1940.

Successivamente, con l'immissione di un gregge di 27 Pugliesi (4 arieti, 7 agnellini, 16 pecore) provenienti da Adi Ugri, alcuni dei quali appartenenti ai primi 100 importati, l'allevamento fu aumentato con l'introduzione di altre pecore Arrit.

Nei soggetti di prima generazione ottenuti dall'incrocio di pecore Arrit con arieti Gentile di Puglia si nota un evidente miglioramento di sviluppo; i caratteri paterni fin da questa generazione sono riprodotti in modo eccezionale, e cioè robustezza di ossatura, pesantezza della testa, vello più compatto (semiaperto) che, a differenza degli agnelli locali, ricopre anche la faccia e gli arti; l'arriciatura è a rosette strette e con fili sottilissimi.

Contemporaneamente all'esperimento di cui sopra ne fu iniziato un altro di incrocio con due arieti Caracul, uno 7/8 ed uno 15/16, su di un altro centinaio di pecore del gruppo etnico Arrit e in parte appartenenti al ceppo Abissino del gruppo Rasciaida. I due riproduttori, relativamente poco insanguinati, furono impiegati non avendone disponibili altri migliori, ed erano stati importati poco prima dall'Allevamento Venturi di Galliera.

Questo secondo gregge fu poi arricchito nel 1940 con 27 soggetti superstiti del fallito esperimento tentato dall'Ispettorato agrario eritreo.

Negli agnelli di prima generazione ottenuti si nota un notevolissimo sviluppo di taglia, con le spiccatissime caratteristiche morfologiche dei genitori.

E da notarsi che nel primo anno, data l'annata siccitosa, si ebbe una certa difficoltà per l'alimentazione, per un breve periodo; con adeguati impianti idrici, che permisero di disporre poi, continuamente di ottimi pascoli verdi, fu superata anche questa difficoltà.

LA PRODUZIONE DI ORO NELL'AFRICA ORIENTALE ITALIANA NEL QUADRIENNIO 1937-1940 è stata la seguente, secondo quanto ne scrive FEDERICO MILLOSEVICH nel N. 1, 1940 della *Rassegna economica dell'Africa Italiana*:

	Eritrea	Ovest etiopico	Totale
1937	kg. 137	284	421
1938	» 152	104	256
1939	» 410	59	469
1940	» 373	54	427

RISULTATI DI ESPERIENZE SU LE CANNE DI BAMBU' sono riportati da LEONARDO ROSATI nel N. 1, 1940 della *Ricerca scientifica ed il progresso tecnico*, in considerazione dell'impiego di questo materiale nel cemento armato.

Per quanto riguarda l'influenza dell'umidità su la resistenza a trazione delle canne, le esperienze avrebbero dimostrato che il carico di rottura del bambù allo stato umido è minore di quello allo stato secco; e che con l'umidimento ed il successivo asciugamento all'aria non viene alterato in modo sensibile il carico di rottura. È probabile, per altro, che, in conseguenza del periodo di inumidimento, il bambù non riacquisti interamente con l'asciugamento le primitive proprietà di resistenza.

Una maggior resistenza è risultata nella zona sopravento della canna, la quale ha, rispetto a quella sottovento, un minor spessore di parete; come pure è da segnalare che le canne con sezione di parete più sottile presentano una resistenza (unitaria) maggiore di quelle con sezione di parete spessa.

La presenza di nodi esercita una influenza nociva su la resistenza a trazione.

L'immersione del bambù nel conglomerato di cemento non sembra influenzare la resistenza a trazione. Le prove fatte ora hanno confermato quanto era stato rilevato in precedenza, e cioè che il bambù asciugandosi non aderisce più al cemento, e che questo presenta sottili fessurazioni.

Nelle prove di rottura a flessione si è visto che con canne non protette nella zona di appoggio e di applicazione dei carichi la rottura avviene per fiaccamento agli appoggi e nei punti di applicazione dei carichi. È stato rilevato anche che la rottura avviene sempre nella parte tesa, mentre il carico di rottura a trazione è superiore a quello a compressione.

La resistenza a flessione è compresa tra quella a compressione e quella a trazione, avvicinandosi, per altro, maggiormente a quella a trazione.

Anche in queste prove le canne più spesse sono risultate meno resistenti. Invece, la presenza del nodo non si mostra nociva; anzi, forse, si potrebbe esser indotti ad ammettere che il nodo porti ad un leggero aumento nel carico di rottura; ma per affermare questo occorrono altre prove.

Sembrerebbe che le strisce disposte in modo che la corteccia venga a trovarsi nella zona compressa si comportino meglio; ma anche questa conclusione è prematura.

UNA ANALISI DI « AGUAMIEL » PRODOTTA A SAN REMO da un' *Agave Salmiana* (*A. atrovirens*) è riportata da MARIO CALVINO nel N. 1-2, 1941 della *Costa Azzurra agricola floreale*, facendo notare che quando fu prelevato il campione l' *Agave* era già quasi esaurita. I risultati dell'analisi, fatta dalla R. Stazione di Chimica agraria di Torino, sono i seguenti:

Estratto secco a 100°	%	13,31
Acqua e sostanze volatili	»	86,69
		100,00
Zuccheri	%	7,10
Alcool	»	0,27
Ceneri	»	0,518
Sostanze proteiche (N×6,25)	»	0,66

LA CAMPAGNA OLEICOLA MONDIALE 1940-41 è esaminata da M. COSTA nel N. 1, 1941 della *Revue internationale d'Agriculture*. I dati, di carattere ufficiale, raccolti dall'Istituto internazionale di Agricoltura per la maggior parte dei paesi grandi produttori danno l'impressione che la produzione mondiale di olio di oliva è questo anno nettamente inferiore a quella, molto abbondante, dell'anno scorso, e leggermente inferiore alla media. In generale, le condizioni meteorologiche della primavera lasciavano prevedere buoni risultati, ma la siccità di qualche periodo estivo, le piogge troppo abbondanti dell'autunno che han favorito gli attacchi dei parassiti, gli uragani ed i venti violenti han causati, in diversi paesi, danni, talvolta molto sensibili, alla vegetazione dell'olivo.

Per la Spagna si stima che la produzione dell'olio sia presso a poco eguale alla media dei dieci anni precedenti la guerra, che è di circa 3,5 milioni di quintali.

In Italia, il raccolto si giudica leggermente inferiore alla media; probabilmente sarà del 40 % al disotto di quello, molto abbondante, della campagna 1939-40, che fu di 3,2 milioni di quintali di olio.

Anche per la Grecia si stima una produzione leggermente inferiore alla media, cioè un po' inferiore ad un milione di quintali, di fronte ad uno e mezzo della campagna 1939-40.

Il Portogallo pure avrà una produzione scarsa, stimata a mezzo milione di quintali, contro 760.000 del 1939-40; e per l'Iugoslavia si calcola un raccolto di molto inferiore al precedente.

Per i possedimenti francesi dell'Africa settentrionale, esclusa la Tunisia, e per i paesi dell'Oriente prossimo scarseggiano i dati relativi alla campagna in corso, ma in generale il valore globale della produzione di questi numerosi paesi non ha un'influenza decisiva su la produzione mondiale, il cui livello è determinato specialmente da quella europea, che rappresenta in media dall'85 al 90 % del totale. Per la Tunisia si stima che il raccolto sia di 300.000 quintali di olio, contro 450.000 del 1939-40.

In complesso, il raccolto mondiale di olio, espresso in migliaia di quintali, si stima essere il seguente:

Europa	6.800	Africa	430
America	8	Oceania	0
Asia	300		

con un totale di q.li 7.500.000, contro 10.468.000 del 1939-40; e 8.800.000 della media quinquennale 1934-35 — 1938-39; ossia presso a poco eguale a quelli del 1936-37 (q.li 7.252.000) e del 1938-39 (q.li 7.374.000).

BIBLIOGRAFIA

PROF. ETTORE MALENOTTI: L'AGRICOLTURA CONTRO GLI INSETTI. (SECONDA EDIZIONE). — Pagg. 406 in 8° con 46 figure nel testo e 4 tavole fuori testo. (Ramo editoriale degli Agricoltori. Roma, 1940-XVIII. L. 20).

Meno di cinque anni intercorrono tra la prima e la seconda edizione di questo libro; ciò che indica, meglio di ogni altra cosa, il meritato favore che ha incontrato.

E non poteva essere altrimenti, chè, oltre ai pregi di una forma simpatica e di un serrato ragionamento, il libro ha quelli di esser basato su di una alta concezione geniale ed appassionante e contenere contemporaneamente norme facili e alla portata di ogni agricoltore.

Perchè, in sostanza, è una guida prati-

ca per la lotta contro gli insetti che danneggiano le colture agrarie, nella quale lotta è impiegata l'agricoltura stessa con i suoi mezzi naturali ed artificiali, e, tra questi ultimi, alcuni che non si attuano espressamente, ma che pure ostacolano la dannosità dei nemici delle piante e che hanno, rispetto agli altri, l'enorme vantaggio di non costar niente.

L'importante è di vedere, nei singoli casi delle pratiche agrarie, quelle che ostacolano gli insetti dannosi, e, per conseguenza, è necessario conoscere i rapporti tra questi ultimi e l'agricoltura, ed i loro molteplici aspetti, in tutto il ciclo della produzione agraria, dalle idee direttive che precedono l'inizio del ciclo stesso (per es., scelta delle piante, del terreno, e indirizzi delle colture) fino al consumo dei prodotti, perchè è « col consumo,

in cui gran parte dei prodotti agrari torna alla terra per rientrare nella circolazione della vita, che il ciclo produttivo si completa, chiudendosi con la parte catabolica, per riallacciarsi, in virtù dei fertilizzanti, al nuovo ciclo produttivo.

Ed allora l'A., considerata prima la resistenza delle piante e del terreno all'attacco degli insetti, studia, riportando anche l'opinione di molti altri studiosi, e citando una larga casistica, l'influenza che i lavori al terreno, il riposo, l'acqua e il fuoco, le concimazioni, i lavori su le piante, la raccolta, l'uso dei prodotti, la preparazione del letame, possono avere, anzi, hanno, se convenientemente usati, per la difesa dagli insetti; dando come si è accennato sopra, una serie di norme che non dovrebbero essere sconosciute a nessun agricoltore.

EMILIO SCARIN: L'INSEDIAMENTO UMANO NELLA LIBIA OCCIDENTALE. — Pagg. 212 in 8°, con 60 figure nel testo, ed 89 e una carta fuori testo. (A cura dell'Ufficio Studi del Ministero dell'A. I. 1940. L. 20).

Con questo volume si inizia la « Collezione scientifica e documentaria dell'Africa Italiana », pubblicata dal Ministero dell'Africa Italiana; ed in esso l'A., prima di trattare l'argomento specifico, dedica due capitoli per illustrare il territorio e per parlare delle popolazioni, premessa molto opportuna, che serve a maggiormente spiegare le ragioni dei modi dell'insediamento umano.

Per il quale, poi, considera successivamente la tenda, la capanna, la casa in muratura, l'abitazione trogloditica, gli edifici sociali e religiosi, le costruzioni europee, soffermandosi particolarmente su le varie forme della costruzione in muratura sia essa urbana sia rurale, sia essa di sedentari o di nomadi o seminomadi; portando acutamente la sua attenzione su la forma dell'abitazione, la distribuzione dei vani, le condizioni igieniche, l'affollamento degli abitanti, i tipi di costruzione, e tutto ciò messo in relazione all'ambiente.

Logico è che dall'abitazione isolata si passi al raggruppamento di abitazioni; e, per ciò, un capitolo è dedicato alle città ed ai villaggi, notando i caratteri e la loro evoluzione, sempre ricercandone le ragioni, e dando più ampi cenni su lo stato attuale dei raggruppamenti più importanti, come Tri-

poli, Misurata, Zuara, Homs, Zliten, Zauia, Sirte, Garian, ecc.

Un capitolo conclusivo sintetizza il già esposto, e conferma che la distribuzione dell'insediamento umano è, nella Libia occidentale, in diretta dipendenza dell'acqua del sottosuolo; che le profonde vallate degli uadi non consentono, per varie ragioni, la costruzione sul loro fondo di villaggi, i quali vengono situati o su i loro fianchi o su le loro sommità; e che ragioni storiche han portato a speciali localizzazioni di villaggi sul Gebei ed all'insediamento nelle oasi, oltre che ad una evoluzione sia nei tipi negli spostamenti dell'insediamento stesso.

Il lavoro, ben condotto, conferma la competenza che lo Scarin si è formata in questo genere di indagini.

RAFFAELE CORMIO: PARTE PRIMA. L'IMBARCAMENTO DEI LEGNAMI. DIMOSTRAZIONE Sperimentale delle Leggi dell'Imbarcamento. PARTE SECONDA. L'IMBARCAMENTO DEI LEGNAMI E MODO DI EVITARLO. — Pagg. 15 in 4°, con 10 figure nel testo. Estratto da « L'Ingegneria », N. 1 e 2, 1941-XIX. (Milano, 1941-XIX. L. 5).

Il titolo chiaramente dice l'argomento dello studio, nel quale il Cormio espone i risultati di sue esperienze fatte per dimostrare che non è esatta l'opinione dei più, secondo la quale l'imbarcamento dei legnami, che si verifica solo quando il tronco è ridotto in assi colla segatura parallela ad un diametro, andrebbe aumentando dal midollo alla periferia.

Dai suoi esperimenti il Cormio deduce che l'imbarcamento dei legnami segati nel modo sopra indicato è inevitabile; che varia secondo la resistenza, la tenacità, la compattezza del legno; che l'intensità del fenomeno è decrescente dal centro alla periferia; che i legni più duri e a grana più omogenea sono quelli che si imbarcano meno.

Per evitare l'imbarcamento si devono usare i sistemi di segatura a maglio o radiale e in quarto, che l'A. illustra; i quali, se pure più costosi per maggior spreco di materiale e maggior impiego di mano d'opera, sono più vantaggiosi in quanto danno materiale ottimo.

Lo studio merita tutta l'attenzione di chi debba o preparare od impiegare legname.

VARIE

— *L'Eccellenza* GIACOMO ACERBO è stato rieletto Presidente dell'Istituto internazionale di Agricoltura.

— Un Convegno italo-tedesco di studi co-

loniali è stato tenuto in Napoli, il 22 corr., indetto dalla Sezione napoletana dell'Istituto Fascista dell'Africa Italiana, d'accordo con la Sezione dell'Istituto nazionale di Cultura fascista e col Gruppo Universitario Fascista.



Il 18 gennaio scorso, nell'adempimento dei Suoi compiti di Ufficiale aviatore, gloriosamente cadeva nel cielo dell'Impero, per l'affermazione dell'idea italiana, il

Dott. GIO BATTA CHIAROTTO

L'Istituto, presso il quale Egli si perfezionò nelle discipline coloniali, si inchina reverente ed orgoglioso alla Sua memoria.